
DC
633
.L27
A 824,115
Sammlung Göschen
Landeskunde
des Reichslandes
Elsaß-Lothringen
von
Prof. Dr. R. Langenbeck
Mit
11 Abbildungen und einer Karte

Sammlung Göschen Je in elegantem Leinwandband 80 Pf.

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Brant. Hans Sachs und Johann Fischart nebst einem Anhang: Brant und Hutten. Ausgew. u. erläut. von Prof. Dr. Jul. Sahr. Nr. 24.

Buchführung. Lehrgang der einfachen u. dopp. Buchhaltung von Rob. Stern, Oberlehrer der Öff. Handelslehranst. u. Doz. d. Handelshochschule z. Leipzig. Mit vielen Formularen. Nr. 115.

Buddha von Professor Dr. Edmund Hardy in Bonn. Nr. 174.

Burgenkunde, Abriß der, von Hofrat Dr. Otto Piper in München. Mit 30 Abbild. Nr. 119.

Chemie, Allgemeine und physikalische, von Dr. Max Rudolphi, Doz. a. d. Techn. Hochschule in Darmstadt. Mit 22 Figuren. Nr. 71.

— **Anorganische,** von Dr. Jos. Klein in Waldhof. Nr. 37.

— — siehe auch: Metalloide.

— **Organische,** von Dr. Jos. Klein in Waldhof. Nr. 38.

— **der Kohlenstoffverbindungen** von Dr. Hugo Bauer, Assistent am chem. Laboratorium der Kgl. Techn. Hochschule Stuttgart. I. II: Aliphatische Verbindungen. 2 Teile. Nr. 191. 192.

— — III: Karbocyklische Verbindungen. Nr. 193.

— — IV: Heterocyklische Verbindungen. Nr. 194.

Chemisch-Technische Analyse von Dr. G. Lunge, Professor an der Eidgenöss. Polytechn. Schule in Zürich. Mit 16 Abbild. Nr. 195.

Cid, Der. Geschichte des Don Ruy Diaz, Grafen von Bivar. Von J. G. Herder. Hrsg. und erläutert von Prof. Dr. E. Naumann in Berlin. Nr. 36.

Dampfkessel, Die. Kurzgefaßtes Lehrbuch mit Beispielen für das Selbststudium u. d. praktischen Gebrauch von Friedrich Barth, Oberingenieur in Nürnberg. Mit 67 Figuren. Nr. 9.

Dampfmaschine, Die. Kurzgefaßtes Lehrbuch m. Beispielen für das Selbststudium und den prakt. Gebrauch von Friedrich Barth, Oberingenieur in Nürnberg. Mit 48 Figuren. Nr. 8.

Dichtungen a. mittelhochdeutscher Frühzeit. In Auswahl m. Einltg. u. Wörterb. herausgegeb. v. Dr. Herm. Jantzen in Breslau. Nr. 137.

Dietrichepen. Kudrun u. Dietrichepen. Mit Einleitung und Wörterbuch von Dr. O. L. Jiriczek, Professor an der Universität Münster. Nr. 10.

Differentialrechnung von Dr. Frdr. Junker, Prof. am Realgymn. u. a. d. Realanst. in Ulm. Mit 68 Fig. Nr. 87.

— Repetitorium u. Aufgabensammlung z. Differentialrechnung von Dr. Frdr. Junker, Prof. am Realgymnasium und an der Realanstalt in Ulm. Mit 42 Figuren. Nr. 146.

Eddalieder mit Grammatik, Übersetzung und Erläuterungen von Dr. Wilhelm Ranisch, Gymnasial-Oberlehrer in Osnabrück. Nr. 171.

Eisenhüttenkunde von A. Krauß, dipl. Hütteningen. I. Teil: Das Roheisen. Mit 17 Fig. u. 4 Tafeln. Nr. 152.

— II. Teil: Das Schmiedeisen. Mit 25 Figuren und 5 Tafeln. Nr. 153.

Elektrizität. Theoret. Physik III. Teil: Elektrizität u. Magnetismus. Von Dr. Gust. Jäger, Professor a. d. Univers. Wien. Mit 33 Abbildgn. Nr. 78.

Elektrotechnik. Einführung in die moderne Gleich- und Wechselstromtechnik von J. Herrmann, Professor der Elektrotechnik an der Kgl. Techn. Hochschule Stuttgart. I: Die physikalischen Grundlagen. Mit 47 Fig. Nr. 196.

— II: Die Gleichstromtechnik. Mit 74 Figuren. Nr. 197.

— III: Die Wechselstromtechnik. Mit 109 Figuren. Nr. 198.

Erdmagnetismus, Erdstrom, Polarlicht von Dr. A. Nippoldt jr., Mitgl. des Kgl. Preuß. Meteorolog. Inst. zu Potsdam. Mit 14 Abbild. und 3 Tafeln. Nr. 175.

Ethik von Dr. Thomas Achelis in Bremen. Nr. 90.

Fernsprechwesen, Das, von Dr. Ludwig Rellstab in Berlin. Mit 47 Figuren und 1 Tafel. Nr. 155.

Sammlung Göschen Je in elegantem Leinwandband 80 Pf.

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Länderkunde der außereuropäischen Erdteile von Dr. Franz Heiderich, Professor am Francisco-Josephinum in Mödling. Mit 11 Textkärtchen und Profilen. Nr. 63.

Landeskunde von Baden von Prof. Dr. O. Kienitz in Karlsruhe. Mit Profilen, Abbild. u. 1 Karte. Nr. 199.

— **des Königreichs Bayern** von Dr. W. Götz, Professor an der Kgl. Techn. Hochschule München. Mit Profilen. Abbild u. 1 Karte. Nr. 176.

— **von Skandinavien** (Schweden, Norwegen und Dänemark) v. Heinr. Kerp, Lehrer am Gymnasium und Lehrer der Erdkunde am Comenius-Seminar zu Bonn. Mit 11 Abbild. und 1 Karte. Nr. 202.

— **des Königreichs Württemberg** von Dr. Kurt Hassert, Professor der Geographie an der Handelshochschule in Köln. Mit 16 Vollbildern und 1 Karte. Nr. 157.

Leben, Deutsches, im 12. Jahrhundert. Kulturhistorische Erläuterungen zum Nibelungenlied und zur Kudrun. Von Professor Dr. Jul. Dieffenbacher in Freiburg i. B. Mit 1 Tafel und 30 Abbildungen. Nr. 93.

Lessings Emilia Galotti. Mit Einleitung und Anmerkungen von Oberlehrer Dr. Votsch. Nr. 2.

— **Minna v. Barnhelm.** Mit Anm. von Dr. Tomaschek. Nr. 5.

— **Nathan der Weise.** Mit Anmerkungen von den Professoren Denzel und Kraz. Nr. 6.

Licht. Theoretische Physik II. Teil: Licht und Wärme. Von Dr. Gust. Jäger, Professor an der Universität Wien. Mit 47 Abbildungen. Nr. 77.

Literatur, Althochdeutsche, mit Grammatik, Übersetzung und Erläuterungen von Th. Schauffler, Professor am Realgymnasium in Ulm. Nr. 28.

Literaturdenkmale des 14. u. 15. Jahrhunderts. Ausgewählt und erläutert von Dr. Hermann Jantzen in Breslau. Nr. 181.

Literaturen, Die, des Orients. I. Teil: Die Literaturen Ostasiens und Indiens v. Dr. M Haberlandt, Privatdozent an der Universität Wien. Nr. 162.

— — II. Teil: Die Literaturen der Perser, Semiten und Türken von Dr. M. Haberlandt, Privatdozent an der Universität Wien. Nr. 163.

Literaturgeschichte, Deutsche, von Dr. Max Koch, Professor an der Universität Breslau. Nr. 31.

— **Deutsche, der Klassikerzeit** von Carl Weitbrecht, Professor an der Technischen Hochschule Stuttgart. Nr. 161.

— **Deutsche, des 19. Jahrhunderts** von Carl Weitbrecht, Professor an der Technischen Hochschule Stuttgart. I. II. Nr. 134. 135.

— **Englische,** von Dr. Karl Weiser in Wien. Nr. 69.

— **Griechische,** mit Berücksichtigung der Geschichte der Wissenschaften von Dr. Alfred Gercke, Professor an der Universität Greifswald. Nr. 70.

— **Italienische,** von Dr. Karl Voßler, Professor a. d. Universität Heidelberg. Nr. 125.

— **Portugiesische,** von Dr. Karl v. Reinhardstoettner, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule in München. Nr. 213.

— **Römische,** von Dr. Hermann Joachim in Hamburg. Nr. 52.

— **Russische,** von Dr. Georg Polonskij in München. Nr. 166.

— **Spanische,** von Dr. Rudolf Beer in Wien. I. II. Nr. 167. 168.

Logarithmen. Vierstellige Tafeln und Gegentafeln für logarithmisches und trigonometrisches Rechnen in zwei Farben zusammengestellt von Dr. Hermann Schubert, Professor an der Gelehrtenschule d. Johanneums in Hamburg. Nr. 81.

Sammlung Göschen

Je in elegantem Leinwandband **80 Pf.**

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Logik. Psychologie und Logik zur Einführung in die Philosophie von Dr. Th. Elsenhans. Mit 13 Figuren. Nr. 14.

Luther, Martin, Thom. Murner und das Kirchenlied des 16. Jahrhunderts. Ausgewählt und mit Einleitungen und Anmerkungen versehen von Prof. G. Berlit, Oberlehrer am Nikolaigymnasium zu Leipzig. Nr. 7.

Magnetismus. Theoretische Physik III. Teil: Elektrizität und Magnetismus. Von Dr. Gustav Jäger, Professor an der Universität Wien. Mit 33 Abbild. Nr. 78.

Malerei, Geschichte der, I. II. III. IV. V. von Dr. Rich. Muther, Professor an der Universität Breslau. Nr. 107—111.

Maschinenelemente, Die. Kurzgefaßtes Lehrbuch mit Beispielen für das Selbststudium und den prakt. Gebrauch von Fr. Barth, Oberingenieur in Nürnberg. Mit 86 Fig. Nr. 3.

Mechanik. Theoret. Physik I. Teil: Mechanik und Akustik. Von Dr. Gustav Jäger, Prof. an der Univ. Wien. Mit 19 Abbild. Nr. 76.

Meereskunde, Physische, von Dr. Gerhard Schott, Abteilungsvorsteher an der Deutschen Seewarte in Hamburg. Mit 28 Abbild. im Text und 8 Tafeln. Nr. 112.

Metalloide (Anorganische Chemie, 1. Teil) von Dr. Oskar Schmidt, dipl. Ingenieur, Assistent an der Kgl. Baugewerkschule in Stuttgart. Nr. 211.

Meteorologie von Dr. W. Trabert, Dozent a. d. Universität u. Sekretär d. k. k. Zentralanstalt für Meteorologie in Wien. Mit 49 Abbildungen und 7 Tafeln. Nr. 54.

Mineralogie von Dr. R. Brauns, Professor an der Universität Gießen. Mit 130 Abbildungen. Nr. 29.

Minnesang und Spruchdichtung. Walther v. d. Vogelweide mit Auswahl aus Minnesang und Spruchdichtung. Mit Anmerkungen und einem Wörterbuch von Otto Güntter, Professor an der Oberrealschule und an der Techn. Hochschule in Stuttgart. Nr. 23.

Morphologie, Anatomie u. Physiologie der Pflanzen. Von Dr. W. Migula, Prof. a. d. Techn. Hochsch. Karlsruhe. Mit 50 Abbild. Nr. 141.

Murner, Thomas. Martin Luther, Thomas Murner und das Kirchenlied des 16. Jahrh. Ausgewählt und mit Einleitungen und Anmerkungen versehen von Prof. G. Berlit, Oberl. am Nikolaigymn. zu Leipzig. Nr. 7.

Musik, Geschichte der alten und mittelalterlichen, von Dr. A. Möhler. Mit zahlreichen Abbild. und Musikbeilagen. Nr. 121.

Musikalische Formenlehre (Kompositionslehre) v. Stephan Krehl. I. II. Mit vielen Notenbeispielen. Nr. 149. 150.

Musikgeschichte des 19. Jahrhunderts von Dr. K. Grunsky in Stuttgart. I. II. Nr. 164. 165.

Mythologie, Deutsche, von Dr. Friedrich Kauffmann, Professor an der Universität Kiel. Nr. 15.
— siehe auch: Götter- u. Heldensage. — Heldensage.

Nautik. Kurzer Abriß des täglich an Bord von Handelsschiffen angewandten Teils der Schiffahrtskunde. Von Dr. Franz Schulze, Direktor der Navigations-Schule zu Lübeck. Mit 56 Abbildungen. Nr. 84.

Nibelunge, Der, Nôt in Auswahl und Mittelhochdeutsche Grammatik mit kurzem Wörterbuch von Dr. W. Golther, Professor an der Universität Rostock. Nr. 1.
— — siehe auch: Leben, Deutsches, im 12. Jahrhundert.

Nutzpflanzen von Prof. Dr. J. Behrens, Vorst. d. Großh. landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Augustenberg. Mit 53 Figuren. Nr. 123.

von Lischen zum 12. März 17.

Sammlung Göschen

Landeskunde

des

Reichslandes Elsaß-Lothringen

von

Professor **Dr. R. Langenbeck**
in Straßburg i. E.

Mit 11 Abbildungen und einer Karte

Leipzig
G. J. Göschen'sche Verlagshandlung
1904

Spamersche Buchdruckerei in Leipzig

Inhalt.

Seite

A. Allgemeiner Teil 4

1. Die geographische Lage und die Grenzen von Elsaß-Lothringen 4
2. Der geologische Aufbau und die Entwickelungsgeschichte des Landes 8
3. Orographische Gliederung und Bewässerung 18
4. Das Klima 28
5. Die Pflanzen- und Tierwelt 34
6. Die Bevölkerung 39
7. Die wirtschaftlichen Verhältnisse 53

B. Besonderer Teil 65

8. Der Elsässer Jura und der Sundgau 65
9. Die Südvogesen 78
10. Die Mittel- und Nordvogesen 91
11. Die Hart 101
12. Die Vorhügel von Vogesen und Hart 106
13. Die Rheinebene 115
14. Die Lothringische Hochebene 126

A. Allgemeiner Teil.

1. Die geographische Lage und die Grenzen von Elsaß-Lothringen.

Das Reichsland Elsaß-Lothringen umfaßt diejenigen Gebiete, welche durch den Frankfurter Frieden vom 10. Mai 1871 von Frankreich an das Deutsche Reich abgetreten wurden. Es waren sämtlich Gebiete, welche einst auch dem alten Deutschen Reich angehört hatten und zu verschiedenen Zeiten von Frankreich erworben waren.

Die staatsrechtliche Stellung Elsaß-Lothringens wurde bestimmt durch das Gesetz vom 9. Juni 1871. Danach ist der Träger der Staatsgewalt, der Landesherr von Elsaß-Lothringen, der Kaiser, nicht als Vertreter der verbündeten Regierungen, sondern kraft besonderen ihm durch Reichsgesetz verliehenen Rechtes. Von den Bundesstaaten unterscheidet sich das Reichsland dadurch, daß ihm eine beschließende Stimme im Bundesrat fehlt, und daß die Verfügung über die Gestaltung der Landesverfassung dem Reiche zusteht. Im übrigen ist Elsaß-Lothringen in allen Beziehungen zum Reiche und zu den Einzelstaaten desselben den Bundesstaaten gleichgestellt und übt in bezug auf sein Gebiet und dessen Bewohner die gleichen Hoheitsrechte aus wie jeder Bundesstaat. Haupt der Landesverwaltung ist seit dem 1. Oktober 1879 der Kaiserliche Statthalter als Vertreter des Kaisers. Eingeteilt ist Elsaß-Lothringen in drei Bezirke: Ober-Elsaß, Unter-Elsaß und Lothringen, diese wieder in Kreise, deren jeder sich aus mehreren Kantonen zusammensetzt [1]).

1) Näheres über die Verf. siehe Mandel „Die Verfassung und Verwaltung von Elsaß-Lothringen" in „Das Reichsland Elsaß-Lothringen. Landes- und Ortsbeschreibung", herausgeg. vom statistischen Bureau des Ministeriums 1898 - 1901.

Elsaß-Lothringen nimmt die Südwestecke des Deutschen Reiches ein. Seine gesamte Ostgrenze gegen das Großherzogtum Baden wird durch den Rhein gebildet, von Lauterburg, dem östlichsten Punkte des Reichslandes (48° 29′ nördl. Br. und 8° 14′ östl. L.) im Norden bis etwas südlich von Hüningen; und zwar verläuft die Grenze in der Mitte des Stromes. Im SO gegen die Schweiz ist keine natürliche Grenze vorhanden. Die Grenzlinie verläuft vielmehr ziemlich unregelmäßig zwischen den Juraketten hindurch oder über diese hinweg, zunächst im allgemeinen eine südwestliche Richtung einhaltend bis zum Dorfe Lützel, der südlichsten Ortschaft des Elsaß (47° 25′ nördl. Br., 7° 15′ östl. L.). Hier wendet sie nach NW um, folgt aber auch weiterhin, nachdem sie den Jura verlassen, gegen Frankreich keinem bestimmten Geländezuge, greift vielmehr über die Hauptwasserscheide zwischen Rhein und Rhone nach W noch etwas hinaus. Erst von dem Punkte, an dem die Grenzlinie auf die Vogesen stößt (unmittelbar südlich von Masmünster), ist gegen Frankreich eine natürliche Grenze vorhanden. Sie wird zunächst von dem südlichsten der östlichen Querkämme der Vogesen gebildet, dem sie auf seiner ganzen Erstreckung bis zum Elsässer Belchen folgt, wo er mit dem Hauptkamme verschmilzt. Hier biegt die Grenze scharf nach NNO um und folgt nun auf einer weiten Strecke den Hauptkämmen der Vogesen, zunächst dem südöstlichen bis zum Reisberg, dann dem mittleren bis zum Climont. Von hier springt sie weit nach W bis über Saales hinaus vor und folgt dann wieder, fast genau nördlich verlaufend, dem nordwestlichen Hauptkamm bis westlich vom Donon. Von hier an hört eine natürliche Begrenzung auf. Die Grenzlinie zeigt zunächst einige starke Ein- und Ausbuchtungen und wendet sich dann gegen NW. Diese Richtung behält sie bis über die Mosel hinaus

bei, tritt nordwestlich von Vionville etwas nach O zurück und verläuft von neuem, allerdings mit mancherlei Ausbuchtungen, fast rein nördlich. Nach NW springt ein Zipfel von Lothringen weit zwischen französisches und luxemburgisches Gebiet vor. Hier ist Redingen (49° 29',5 nördl. Br. und 5° 52' östl. L.), die nordwestlichste Ortschaft des Landes. Auch im N gegen Luxemburg, die Rheinprovinz und die Rheinpfalz ist eigentlich nirgends eine natürliche Grenze vorhanden. Höchstens könnte die Lauter, etwas östlich von Weißenburg bis zu ihrer Mündung in den Rhein bei Lauterburg als eine solche angesehen werden. Der nördlichste Ort des Reichslandes, an der luxemburgischen Grenze, ist Evringen (49° 30' nördl. Br. und 6° 15' östl. L.).

In dem angeführten Umfang beträgt die Gesamtgröße von Elsaß-Lothringen 14513 qkm. Davon kommen auf den

Bezirk Ober-Elsaß 3505 qkm,
„ Unter-Elsaß 4785 qkm,
„ Lothringen 6223 qkm.

Elsaß-Lothringen wird durch seine ganze Lage als ein Grenzland charakterisiert. Im Süden greifen in den Juražügen noch Teile des Alpensystems auf sein Gebiet herüber. Über die Burgundische Pforte, welche den Jura von den Vogesen trennt, verläuft eine der Hauptwasserscheiden Europas, zwischen Mittelländischem Meere und Nordsee. Die Lothringische Hochebene ist das natürliche Bindeglied zwischen den französischen und deutschen Mittelgebirgslandschaften. Strenggenommen gehört sie noch ganz den letztern an, indem sie sich als westliche Abdachung des Oberrheinischen Gebirgssystems darstellt. Nach NO, nach dem Rheintale, weist sie auch die Richtung ihres Hauptstromes, der Mosel. Aber andererseits ist sie vom Rheingebiete bis auf die Senke von Kaiserslautern, durch breite *Gebirgswälle* geschieden, im SO durch die Vogesen, im

im NO durch das Rheinische Schiefergebirge, durch das nur die Mosel in vielfach gewundenem und oft sehr engem Tal sich durchzwängt, während sie nach W von der Ebene der Champagne nur durch den schmalen und niedrigen Zug der Argonnen, nach SW vom oberen Saonetal ebenfalls nur durch eine geringe Bodenanschwellung getrennt ist. Für das Elsaß ist ebenso bedeutungsvoll seine Zugehörigkeit zur Oberrheinischen Tiefebene einerseits, seine leichte Zugänglichkeit vom Rhonegebiet her andererseits, eine Doppelbeziehung, die für die Geschicke des Landes vielfach maßgebend gewesen ist. In seiner Lage als Grenzland zwischen verschiedenen natürlichen Landschaftsgebieten ist es geographisch begründet, daß Elsaß-Lothringen viefach in der Geschichte ein Kampfobjekt gebildet, oftmals den Besitzer gewechselt hat, und daß namentlich die Lothringische Hochebene selten eine politische oder ethnographische Einheit gebildet hat.

Außerordentlich fördernd ist die Grenzlage für den Handel und Verkehr Elsaß-Lothringens gewesen.

Bevorzugt ist in dieser Beziehung das Elsaß, das von einer der ältesten kontinentalen Handelsstraßen Europas durchzogen wird. Sie führte von Massilia die Rhone und Saone aufwärts über die Burgundische Pforte in die Oberrheinische Tiefebene und von hier einmal den Rhein abwärts bis zur Nordsee, sodann den Main aufwärts bis ins Herz von Deutschland. Sie war sicher schon im 6. Jahrhundert v. Chr. viel begangen und hat durch alle Jahrhunderte hindurch bis zur Gegenwart ihre Bedeutung behauptet. Dazu kommen, freilich erst sehr viel später, die Wege über die zentralen Alpenpässe und den Jura. Sie haben gerade in neuester Zeit durch den Bau der Gotthardbahn außerordentlich an Bedeutung für das Elsaß gewonnen, indem jetzt ein großer Teil des Personen- und Postverkehrs aus dem nordwestlichen Deutschland, Belgien und den Niederlanden nach dem Mittelmeer und dem Orient den Weg durch das Elsaß einschlägt. Aber auch Lothringen hat jedenfalls seit der Römerzeit Anteil an dem großen Verkehr gehabt. Durch Loth-

ringen führen alle wichtigen Verkehrsstraßen vom mittleren Rheingebiet zum Pariser Becken, die ihren vollen Wert allerdings erst seit der Zeit des Frankenreichs erlangten, ihn seit jener Zeit aber nicht nur behauptet, sondern noch stetig an Bedeutung gewonnen haben. Es möge hier nur an den Rhein-Marne-Kanal und an die direkte Verbindung von Paris mit dem Orient durch die Orient-Expreßzüge erinnert werden.

2. Der geologische Aufbau und die Entwicklungsgeschichte des Landes.

Wichtigste Literatur:

Beaumont, Élie de. Observations géologiques sur les differents formations, qui dans le système des Vosges, séparent la formation houillère de celle du Lias. Ann. min. 1827.

Hogard, H. Mémoire sur le gisement des roches des Vosges. Bull soc. d'émul du dép. des Vosges. 1829.

Dufrénoy et Beaumont, Élie de. Mémoires pour servir à une description géologique de la France. I. p. 1—184. Paris 1830.

Schwarz, Ed. Über das Alter des Gebirgssystems Schwarzwald-Vogesen. Jahrb. für Min., Geol. und Petrefaktenkunde. 1833.

Rozet. Description géologique de la région méridionale de la chaîne des Vosges. Paris 1834.

Hogard, H. Description minéralogique et géologique des regions granitique et arénacée du système des Vosges. Epinal 1837.

Beaumont, Élie de. Sur les systèmes des montagnes les plus anciens de l'Europe. Bull. géol. de France IV. 1847.

Daubrée, A. Description géologique et minéralogique du dép. du Bas-Rhin. Strassbourg 1852.

Delbos j. et Koechlin-Schlumberger j. Description géologique et minéralogique du dép. du Haut-Rhin. Colmar 1866.

Jaquot, L. Description géologique et minéralogique du dép. de la Moselle. Paris 1868.

Platz, Ph. Geologie des Rheintals. Verh. d. naturw. Vereins. Karlsruhe 1873.

Lepsius, R. Über den bunten Sandstein in den Vogesen. Zeitschr. der deutschen geol. Gesellsch. XXVII. 1875.

Platz, Ph. Über die Bildungsgeschichte der oberrheinischen Gebirge. Jahrb. für Min., Geol. und Paläont. 1876.

Lepsius, R. Über die Zeit der Erhebung von Vogesen und Schwarzwald. Zeitschrift der deutschen geol. Gesellschaft. XXVIII. 1876.

Benecke, E. W. Über die Trias in Elsaß-Lotbringen und Luxemburg. Abh. geol. Spezialk. von Elsaß-Lothringen. I., 4. 1877.

Groth, P. Das Gneisgebiet von Markirch im Ober-Elsaß. Ebenda. I., 3. 1877.

Rosenbusch, H. Die Steiger-Schiefer und ihre Kontaktzone an den Graniten von Barr-Andlau und Hohwald. Ebenda. I., 2. 1877.

Benecke, E. W. Abriß der Geologie von Elsaß-Lothringen. Straßburg 1878.

Andreae, A. Ein Beitrag zur Kenntnis des Elsässer Tertiär. Abh. geol. Spezialk. von Elsaß-Lothringen. II., 3. 1884.

Meyer, G. Beitrag zur Kenntnis des Kulm in den südlichen Vogesen. Ebenda. III., 1. 1884.

Lepsius, R. Die Oberrheinische Tiefebene und ihre Randgebirge. Forschungen zu deutscher Landes- und Volkskunde. I., 2. 1885.

Schumacher, E. Die Bildung und der geologische Aufbau des oberrheinischen Tieflandes; Mitt. d. geol. Landesanstalt von Elsaß-Lothringen. II. 1890.

Benecke, E. W. und van Wervecke, L. Über das Rotliegende in den Vogesen. Ebenda. III. 1890.

Schumacher, E. Übersicht über die Gliederung des elsässischen Diluviums. Ebenda. III. 1892.

Langenbeck, R. Die Erdbebenerscheinnngen in der Oberrheinischen Tiefebene und ihrer Umgebung. Geogr. Abh. aus dem Reichsland Elsaß-Lothringen. I. u. II. 1892 und 1895.

Tornquist, A. Das fossilführende Unterkarbon in den Südvogesen. Abh. geol. Spezialk. v. Els.-Lothr. V, 4—6. 1895—97.

Bücking, H. Geologie von Elsaß-Lothringen; in: Das Reichsland Elsaß-Lothringen, herausg. vom statistischen Bureau des Ministeriums. Straßburg 1898.

Benecke, E. W., Bücking, H., Schumacher, E., Werveke, L. van. Geologischer Führer durch das Elsaß. Berlin 1900.

Die Physiognomie eines Landes wird durch eine ganze Reihe verschiedenartiger Faktoren bedingt. Aber unter diesen heben sich doch zwei hervor, die in erster Linie bestimmend auf sie einwirken. Das ist einmal das Klima des Landes und sind zweitens die geologischen Vorgänge, welche sich innerhalb seiner Grenzen während der ganzen Entwicklungsgeschichte der Erde abgespielt haben, und deren Gesamtergebnis im geologischen Aufbau des Landes zum Ausdruck kommt. Neben diesen beiden kommt eigentlich nur noch das Wirken des Menschen als ein selbständiger Faktor für die Gestaltung des Landschaftsbildes in Betracht, und auch ihm sind durch jene oft recht enge Grenzen gesteckt. Die Pflanzen- und Tierwelt, so wesentlich sie an sich auch für die Charakteristik einer Landschaft sind, stehen doch in vollständiger Abhängigkeit, einmal von der Bodenbeschaffenheit, dem Klima und der allgemeinen geographischen Lage des Landes und sodann von der umgestaltenden Tätigkeit des Menschen.

Von den beiden erstgenannten Faktoren tritt bald das Klima bald der geologische Aufbau für die Charakteristik eines Landes mehr in den Vordergrund. Für Elsaß-Lothringen ist ohne Zweifel der letztere in erster Linie maßgebend. Auf der geologischen Geschichte beruht ausschließlich die orographische Gliederung des Landes, diese aber bestimmt wieder den Lauf der Gewässer und kommt auch in der Anordnung der Vegetationszonen, in den wirtschaftlichen und Bevölkerungsverhältnissen und der Verteilung der Siedlungen auf das unzweideutigste zum Ausdruck. Mit der Entwicklungsgeschichte und dem geologischen Aufbau des Landes beginnen wir daher am zweckmäßigsten unsere Betrachtungen.

Die ältesten in Elsaß-Lothringen auftretenden Gesteine sind Gneise. Ihre Verbreitung ist jedoch nur eine beschränkte. Sie treten nur an drei Stellen, im Kaysersberger Tal, in der Umgebung von Markirch und in der einen oberen Verzweigung des Weilertals bei Urbeis auf. Auch die nächstältesten Gesteine, die Weiler- und Steiger-Schiefer, erscheinen nur im Weilertal und größtenteils metamorphisiert im Andlautal bis in die Gegend von Barr hin. Sie sind in ihrer ursprünglichen Beschaffenheit sehr deutlich schieferige Gesteine, der Gruppe der Phyllite zugehörig. Das geologische Alter beider steht noch nicht mit Sicherheit fest, da sich noch nie Fossilien in ihnen gefunden haben. Jedenfalls sind sie altpaläozoisch; von der Mehrzahl der reichsländischen Geologen werden sie jetzt der ältesten Sedimentformation, dem Kambrium, zugerechnet.

Die Silurformation ist in Elsaß-Lothringen nicht vertreten, ein Beweis, daß auch in jenen alten Zeiten unser Gebiet zeitweilig über das Meeresniveau sich erhoben hat. Auch von der Devonformation ist nur die mittlere Stufe ausgebildet und zwar in der Umgebung des Breuschtals. Dieselbe setzt sich vorwiegend aus Tonschiefern und Grauwacken, die z. T. außerordentlich fest und widerstandsfähig sind, zusammen. Doch sind ihnen auch Kalke und Quarzite, namentlich aber Diabas- und Porphyrtuffe eingelagert. Die meisten Gesteine sind versteinerungsleer, nur die Kalke enthalten Fossilien, aus denen das Alter der Ablagerungen festgestellt werden konnte.

Eine große Verbreitung hatte dagegen das Unterkarbon. Es findet sich in bedeutender Ausdehnung in den gesamten Südvogesen und tritt wieder an der pfälzischen Grenze bei Weißenburg und in Lothringen bei Sierck auf. Die vorherrschenden Gesteine sind auch hier Grauwacken, Grauwackenschiefer und Tonschiefer von grauer, grünlicher und schwärzlicher Färbung. Sie enthalten an einzelnen Stellen eine reiche Fauna, besonders aber sind Pflanzenreste in ihnen sehr häufig (versteinerter Wald von Thann). Durchbrochen sind die Schichten häufig von Eruptivgesteinen, namentlich Quarzporphyren und Labradorporphyren, die sich nicht selten deckenförmig über ihnen ausbreiteten.

Die mittlere Karbonzeit war für das gesamte mittlere und westliche Europa eine Periode gewaltiger Umwälzungen. Ein mächtiges Faltengebirge, das man nach dem Vorgang

von E. Sueß jetzt allgemein als Variskisches Gebirge zu bezeichnen pflegt, wurde in dieser Zeit aufgerichtet,. Es erstreckte sich vom französischen Zentralplateau im SW bis nach Böhmen und Schlesien im NO, folgte also im allgemeinen der Richtung der jetzigen Alpen, denen es an Höhe kaum nachgestanden haben dürfte, während es sie an Breite sogar bedeutend übertraf. Auch das jetzige Gebiet von Elsaß-Lothringen war ein Bestandteil dieses alten Gebirges. Die bisher besprochenen Schichten sind daher gefaltet, steil aufgerichtet, zum Teil sogar überkippt und stehen dadurch in einem scharfen Gegensatz zu allen späteren, die im allgemeinen flache oder schwach geneigte Lagerung zeigen und nirgends gefaltet sind.

Mit der Faltung des Variskischen Gebirges ging das Emporsteigen feuerflüssiger Massen aus dem Erdinnern Hand in Hand. Dieselben erreichten jedoch die Oberfläche nicht, sondern erstarrten als kristallinische Tiefengesteine. Im Elsaß haben solche Gesteine eine außerordentliche Verbreitung; es sind hier meist Granite, die in den Südvogesen mehr als ein Drittel der jetzigen Oberfläche einnehmen, in den Mittelvogesen das Massiv des Hochfeldes bilden und auch in der Hart vereinzelt auftreten. Die älteren Schichtgesteine, so namentlich die Steiger Schiefer und manche der unterkarbonen Grauwacken sind in der Kontaktzone mit ihnen zu Knotenglimmerschiefern, Knotentonschiefern und Hornsteinen metamorphisiert. Gegenüber den Graniten treten im Elsaß die übrigen, mit ihnen meist gleichalterigen Tiefengesteine, wie Syenit, Diorit, Gabbro ganz zurück und bilden nirgends größere Massive.

Die nun folgende Oberkarbonzeit ist für die ganze nördliche gemäßigte Zone charakterisiert durch ein feuchtwarmes Klima. In allen Niederungen breiteten sich sumpfige Urwälder aus, die das Material zu den mächtigen Stein-

kohlenflözen lieferten. In unserem Gebiete, das ja zu jener Zeit noch reines Gebirgsland war, konnten solche Sumpfwaldungen nur in einzelnen Senken und breiten Tälern des Gebirges sich bilden. Ablagerungen des Oberkarbon finden sich daher in Elsaß-Lothringen nur in geringer Ausdehnung und weit voneinander getrennt, so im Weilertal und im östlichen Lothringen. Dagegen wurde infolge des bedeutenden Wassergehaltes der Luft und der reichlichen Niederschläge das Gebirge in dieser Periode bereits stark abgetragen und auch die Granitkerne schon größtenteils entblößt.

Gegen Ende der Karbonzeit müssen leichte Senkungen in unserm Gebiete stattgefunden haben. Denn die Ablagerungen des Rotliegenden, obwohl auch sie nur in einzelnen getrennten Becken stattfanden, griffen räumlich weit über die des Oberkarbon hinaus und besitzen namentlich in der Umgebung des Weiler- und Breuschtals eine ausgedehnte Verbreitung. In diese Periode fallen auch zahlreiche vulkanische Eruptionen, namentlich von Quarzporphyren. Ihre rötlich braunen Tuffe bilden neben Konglomeraten und Tonschiefern einen Hauptbestandteil der Rotliegenden-Formation. Um den Ausgang des paläozoischen Zeitalters wurde das jedenfalls schon stark erniedrigte Variskische Gebirge dann vollständig zerstückelt. Derjenige Teil desselben, der das südwestliche Deutschland einnahm, sank allmählich völlig unter den Meeresspiegel herab und wurde von den Schichten der Trias und des Jura überlagert. Während der Bildung der untersten Triasstufe, des Buntsandsteins war das Meer noch ganz flach, und ragten wahrscheinlich noch zahlreiche Inseln aus demselben hervor, die das Material für die Sandsteine und Konglomerate lieferten. Der oberste Buntsandstein hat aber vermutlich bereits das ganze Gebiet gleichmäßig bedeckt

Auch die jetzt durch das Gebirge getrennten Ablagerungen des Muschelkalk, Keuper, Lias, Dogger im Elsaß und Lothringen zeigen eine solche Übereinstimmung, daß an einen breiten Zusammenhang der Meere, in denen sie sich ablagerten, nicht gezweifelt werden kann. Das schließt jedoch nicht aus, daß einzelne Teile vorübergehend sich über das Meer erhoben haben, denn ein mehrfacher Wechsel zwischen Flachsee und Tiefsee hat jedenfalls während dieses langen Zeitraums stattgefunden.

Die nun folgenden Perioden sind für die Herausbildung der jetzigen Oberflächenformen die eigentlich bestimmenden. Gegen Ende der Jurazeit hob sich das gesamte südwestliche Deutschland wieder aus dem Meere empor, so daß es beim Beginn der Kreideperiode, deren Ablagerungen in dem ganzen Gebiet fehlen, bereits wieder Festland war. Gleichzeitig mit dieser Erhebung oder unmittelbar nach ihr bildeten sich zwei flache Gewölbe aus, deren Längsachsen annähernd der Richtung des alten Variskischen Gebirges folgten, ein höheres südöstliches und ein bedeutend niedrigeres nordwestliches, das erstere den jetzigen Vogesen und dem Schwarzwald, das letztere der Hart und dem Odenwald entsprechend.

In diesen Gewölben bildete sich nun im Beginn der tertiären Zeit[1]) ein System von Spalten aus, die im allgemeinen in der Richtung SSW—NNO, also schief zur Richtung des alten Faltengebirges verlaufen, im einzelnen allerdings mancherlei Abweichungen von dieser Hauptrichtung aufweisen und außerdem vielfach durch kürzere Quersprünge miteinander verbunden sind. Längs dieser Spalten sank

---

[1]) Elie de Beaumont und andere französische Geologen verlegten die Bildung der Oberrheinischen Tiefebene in eine frühere Periode; durch neuere Forschungen, namentlich von Benecke und Lepsius ist aber mit Sicherheit erwiesen, daß die Einbrüche erst in tertiärer Zeit stattfanden.

das ganze Mittelstück der Gewölbe zu bedeutenden Tiefen (mindestens um 2500 m) ab, und es bildete sich so der breite Graben aus, den wir jetzt als Oberrheinische Tiefebene bezeichnen. Gleichzeitig fanden auch auf der Außenseite der Gewölbe staffelförmige Abbrüche, wenn auch von geringerer Sprunghöhe, statt. Zwischen dem oberrheinischen Graben einerseits, den schwäbischen und lothringischen Senkungsfeldern andererseits blieben aber breite Horste stehen, rechtsrheinisch Schwarzwald und Odenwald, linksrheinisch Vogesen und Hart. Auch sie bilden, wie neuere Untersuchungen ergeben haben, keine einheitlichen Massen, sondern sind ebenfalls vielfach von Spalten durchzogen und setzen sich aus verschiedenen, gegeneinander verschobenen Massiven zusammen. Auch sank das Mittelstück der Gewölbe nicht überall gleich tief ein. Ein Teil blieb in höherer Lage stehen und bildete zwischen der Rheinebene und den Gebirgen eine bald schmälere, bald breitere Zone von Vorhügeln, welche sowohl von ersterer wie von letzteren durch Spaltenzüge geschieden ist.

Alle die geschilderten Vorgänge, welche zur Herausbildung

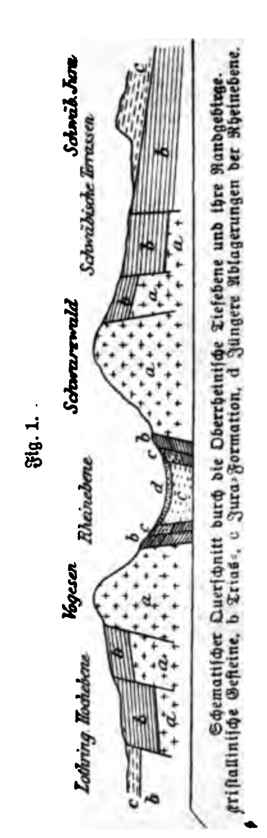


Fig. 1.

Schematischer Querschnitt durch die Oberrheinische Tiefebene und ihre Randgebirge. kristallinische Gesteine, b Trias-, c Jura-Formation, d Jüngere Ablagerungen der Rheinebene.

des Oberrheinischen Gebirgssystems und der Oberrheinischen Tiefebene führten, vollzogen sich natürlich nicht plötzlich, sondern während eines sehr langen Zeitraumes. Ja selbst in der Gegenwart sind diese abwärts gerichteten Bewegungen noch nicht völlig zur Ruhe gekommen; es finden noch immer kleine Verschiebungen von einzelnen Schollen gegeneinander statt. Das beweisen uns die Erdbeben, welche im Gebiet des Oberrheins noch gegenwärtig häufig auftreten, zum Glück meist nur mit geringer Stärke.

In der Gegenwart scheinen die Bewegungen im Osten lebhafter zu sein wie im Westen. Die Lothringische Hochebene ist eigentlich völlig erdbebenfrei; aus den Vogesen ist auch nur eine einzige bedeutendere Erderschütterung bekannt, das allerdings sehr heftige Erdbeben von Remiremont am 12. Mai 1682. Alle sonst von den Bruchrändern der Vogesen und der Hart ausgegangenen Erschütterungen waren sehr schwach und ganz lokal beschränkt, während von den Bruchrändern des Schwarzwaldes und dem schwäbischen Stufenland zahlreiche Erdbeben ausgegangen sind, von denen manche eine recht weite Verbreitung hatten. In der Rheinebene selbst ist dagegen die Umgebung von Straßburg als ein habituelles Schüttergebiet anzusehen. Ich vermochte aus historischen Zeiten 34 Erdbeben nachzuweisen, die ohne Zweifel von Straßburg oder seiner nächsten Umgebung ausgingen. Einige derselben waren sogar ziemlich heftig und brachten zerstörende Wirkungen hervor, so dasjenige vom 3. August 1728 und mehrere der zahlreichen Erschütterungen des Jahres 1802.

In dem zwischen den Randgebirgen sich senkenden Graben bildeten sich zunächst an verschiedenen Stellen Süßwasserseen. Im Unter-Elsaß waren solche in eocäner Zeit z. B. vorhanden in der Umgebung von Buchsweiler und von Oberehnheim. In der Oligocänzeit war dann die Senkung soweit vorgeschritten, daß vom Süden her über die Burgundische Pforte das Meer eindringen und sich allmählich über das ganze Gebiet der jetzigen oberrheinischen Tiefebene einschließlich der Vorhügel ausbreiten konnte, das also zu jener Zeit eine weit nach Norden vortretende Bucht des

Mittelländischen Meeres bildete. Mitteloligocäne Meeresablagerungen sind im Elsaß am verbreitetsten; die Meeressande, die Septarientone und die ihnen gleichalterigen Fischschiefer gehören hierher. Küstenkonglomerate sind an den Rändern des Gebirges aus der ganzen Oligocänzeit bekannt. Auch die Bildung der Petroleum, Asphalt und Braunkohlen führenden Schichten, auf die wir später zurückkommen werden, gehört dieser Zeit an. Aus dem Ende der Tertiärzeit dagegen finden sich wieder Süßwasserbildungen, so daß wir um diese Zeit eine Trennung der oberrheinischen Bucht vom Mittelländischen Meer und eine Aussüßung derselben annehmen müssen. Alle tertiären Ablagerungen aber nahmen natürlich an den noch immer fortschreitenden Senkungen teil und wurden dadurch selbst in zahlreiche Schollen zerlegt.

Die Herausbildung des jetzigen Rheinlaufes bezeichnet für unser Gebiet den Beginn der quartären Zeit. Die Durchsägung des Rheinischen Schiefergebirges zwischen Bingen und Bonn gewährte dem Wasser Abfluß nach Norden und bewirkte eine allmähliche Trockenlegung der Oberrheinischen Tiefebene. Im Süden hatte der Rhein schon zur Pliocänzeit den Jura durchbrochen, sich aber zunächst westwärts über die Burgundische Pforte zur Saone gewandt. Erst bei der weiter fortschreitenden Senkung der Ebene schwenkte er beim Beginn der Quartärzeit nach Norden um. Er füllte in der Folgezeit die Ebene fortdauernd mit seinen Sanden und Kiesen auf, die jetzt in einer Mächtigkeit von mehr als 100 m die abgesunkenen Trias- und Juraschollen und die tertiären Ablagerungen überdecken, so daß diese jetzt nur noch in den Vorhügeln der Randgebirge sichtbar sind.

Auch die diluviale Eiszeit hat noch mannigfach umgestaltend auf die Oberflächenverhältnisse eingewirkt. In dieser Periode war ein großer Teil der Vogesenkämme mit Firn bedeckt und entsandte Gletscher in die Täler herab. Wie in anderen Gegenden, so haben auch in unserem Gebiet während der gemeinhin als

Eiszeit bezeichneten Epoche mehrfache Vergletscherungen stattgefunden, welche durch Interglazialzeiten mit trockenem Klima unterbrochen wurden, während deren die Gletscher sich bedeutend zurückzogen, vielleicht sogar ganz verschwanden. Die reichsländischen Geologen nehmen jetzt mindestens vier, vielleicht sogar fünf verschiedene Eiszeiten in unserem Gebiete an. Die am meisten charakteristischen Bildungen derselben sind natürlich die Moränen, welche als End-, Seiten- und Grundmoränen auftreten. Die der älteren Eiszeiten sind allerdings bereits größtenteils wieder weggewaschen und für das landschaftliche Bild fast nirgends mehr von Bedeutung. Die Moränen der letzten Eiszeit dagegen verleihen den Südvogesentälern z. T. ein sehr charakteristisches Gepräge. Die Gletscher dieser Epoche sind jedoch ihrer Verbreitung nach beschränkter als die der früheren Eiszeiten. Nördlich vom Schwarzen See sind keine sicheren Spuren derselben mehr gefunden worden. Die nördlichen Vogesenkämme scheinen also während der letzten Eiszeit nicht mehr vom Firn bedeckt gewesen zu sein.

Weitere Verbreitung als die Moränen haben die Schotterterrassen, welche von den Gletscherbächen bis weit in die Ebene hinein aufgeschüttet wurden, namentlich in den Zeiten des Abschmelzens der Gletscher, in welchen sie sehr wasserreich waren und sich über weite Flächen ausbreiteten, über die sie die mitgeführten Schuttmassen ablagerten. Entsprechend der wiederholten Vergletscherung haben wir auch verschiedene Schottermassen von ungleichem Alter zu unterscheiden, (Deckschotter, Hoch- und Niederterassen-Schotter), in welchen dann in den Interglazialzeiten die wasserärmeren und daher auf ein schmaleres Bett zurückgezogenen Gewässer tiefe Rinnen eingruben. Als eine Bildung der Interglazialzeiten ist endlich der Löß zu nennen, der sowohl in der Ebene, wie in den Vorhügeln eine weite Verbreitung besitzt. Er ist ursprünglich eine äolische Bildung, feiner Staub, der in den trockenen Zeiten, welche die Gletscherperioden unterbrachen, vom Winde abgelagert und durch Graswuchs verfestigt wurde.

3. Orographische Gliederung und Bewässerung.

Durch die tektonischen Vorgänge der tertiären Zeit ist Elsaß-Lothringen in vier Zonen zerlegt worden. Dieselben sind von Westen nach Osten gezählt:

1. die Lothringische Hochebene,
2. der Gebirgszug der Vogesen und Hart,
3. die Zone der Vorhügel,
4. die Rheinebene.

Dazu kommt als ein den übrigen fremdartig gegenüberstehendes Gebiet im äußersten Südosten

5. der Elsässer Jura.

Diese fünf Gebiete stellen nicht nur die orographischen Elemente dar, aus denen sich das Land zusammensetzt, sie zeigen auch im Klima, der Pflanzen- und Tierwelt typische Verschiedenheiten und machen sich ebenso in den wirtschaftlichen und Siedelungs-, teilweise sogar in den ethnographischen Verhältnissen deutlich bemerkbar. Sie sind also im eigentlichsten Sinne geographische Einheiten.

Vogesen und Hart bilden gewissermaßen das Rückgrat des Landes. Sie verlaufen in der Richtung SSW—NNO von der Burgundischen Pforte im Süden bis zur Senke von Kaiserslautern im Norden, gehen also in letzterer Richtung noch ziemlich weit über die Grenzen von Elsaß-Lothringen hinaus. Bezeichnend für den ganzen Gebirgszug ist sein Steilabfall nach Osten gegen die Rheinebene, seine sanfte Abdachung nach Westen gegen das Lothringische Plateau. Dieses Verhältnis wird durch die Entstehungsgeschichte des Gebirges durchaus verständlich. In der Rheinebene sanken die einzelnen Gebirgsteile viel tiefer ab als an der westlichen Außenseite, übten beim Herabsinken wohl auch einen Seitendruck aus und hoben dadurch den ihnen zugekehrten Gebirgsrand noch etwas in die Höhe. Im Osten und ebenso im Süden hebt sich daher der Rand des Gebirges deutlich von den Vorhügeln ab, nach Westen dagegen fehlt eine scharfe natürliche Grenze gegen die Lothringische Hochebene. Wir

2*

wollen mit Gerland[1]) als Westgrenze der Vogesen das Tal der Mosel von der Quelle bis Jarmenil, dann eine Linie von hier über Bruyères nach St. Dié, von hier an das Tal der Meurthe betrachten. Als Westgrenze für den in das Reichsland fallenden Teil der Hart nimmt man wohl das Tal der Saar von Saarburg bis Saargemünd an. Zweckmäßiger scheint mir, hier eine geologische Grenze zu wählen, nämlich die zwischen Buntsandstein und Muschelkalk, da mit dem Gesteinswechsel auch eine Änderung des ganzen landschaftlichen Charakters eintritt. Orographisch tritt diese Grenzlinie allerdings nur hier und da etwas schärfer hervor.

Eine weitere Frage ist, wie Vogesen und Hart gegeneinander zu begrenzen sind. Im gewöhnlichen Sprachgebrauch wendet man den Namen Vogesen für das ganze Gebirge bis zum Tal der Lauter oder Queich an, so daß dann die Hart ganz außerhalb der Grenzen des Reichslandes fiele. Eine solche Begrenzung entspricht aber keineswegs den natürlichen Verhältnissen. Wir haben oben gesehen, daß zur Kreidezeit im südwestlichen Deutschland zwei Gewölbe sich bildeten, ein höheres südliches und ein weit niedrigeres und flacheres nördliches. Die Außenflügel des ersteren sind in Vogesen und Schwarzwald, die des letzteren in Hart und Odenwald erhalten geblieben. Die Mulde, welche die beiden Wölbungen trennt, ist daher als die Grenze der betreffenden Gebirge zu betrachten. Im Osten ist dieselbe in der tiefen Senke des Kraichgaues deutlich ausgeprägt, so daß hier nie ein Zweifel über die Grenze zwischen Schwarzwald und Odenwald hat bestehen können, im Westen tritt sie orographisch wenig hervor, sie liegt am Paß von Zabern. Dieser ist daher die naturgemäße Grenze

---

[1]) Geographische Schilderung des Reichslandes Elsaß-Lothringen in das Reichsland Elsaß-Lothringen, herausgeg. vom statistischen Bureau des Ministeriums für Elsaß-Lothringen.

zwischen Vogesen und Hart[1]). Er scheidet auch in der Tat zwei ihrer ganzen Natur nach recht verschiedenartige Gebirge von einander. Der Gegensatz zwischen beiden wird jedem unmittelbar zum Bewußtsein kommen, der einmal vom Schneeberg, dem nördlichsten der Vogesengipfel, verständnisvolle Umschau gehalten hat. Die Vogesen sind ein hoch aufgewölbtes Gebirge mit deutlicher Kamm- und Gipfelbildung, die Hart ist ein nach Westen sich sanft abdachendes, nach Osten zur Rheinebene steil abfallendes Plateau, das durch die Flußläufe in eine Anzahl einzelner Tafeln zerlegt ist. Die Hauptkämme der Vogesen bilden eine scharfe Wasserscheide zwischen Rhein und Mosel, in der Hart ist von einer orographisch deutlich ausgeprägten Wasserscheide nirgends die Rede, dieselbe springt vielmehr bald weit nach Osten, bald nach Westen vor und zeigt daher einen sehr unregelmäßigen, zickzackförmigen Verlauf. Die Täler der Vogesen sind verhältnismäßig breit und verlaufen ziemlich gradlinig, die der Hart sind eng und meist vielfach gewunden. Wegen der größeren Höhe der Vogesen konnten ferner hier die Atmosphärilien viel stärker wirken als in der Hart. In dieser hat sich daher die Buntsandsteindecke fast überall erhalten, und treten nur vereinzelt ältere Gesteine an die Oberfläche. In den Vogesen dagegen erscheinen zusammenhängende Buntsandsteinzüge nur im Norden und Nordwesten, im Süden ist die Buntsandsteindecke bis auf einzelne Reste, wie die Hohnacks, den Tännichel, die Hohekönigsburg, weggewaschen; Granite, kristallinische Schiefer und paläozoische Gesteine bilden hier fast ausschließlich die Oberfläche.

Die Vogesen werden durch Weiler- und Breuschtal, die in ihrem oberen Ende fast zusammentreffen und nur durch einen schmalen, niedrigen Sattel getrennt werden,

[1]) Siehe L. van Werveke in Mitt. d. philomath. Gesellsch. 1894, S. 412.

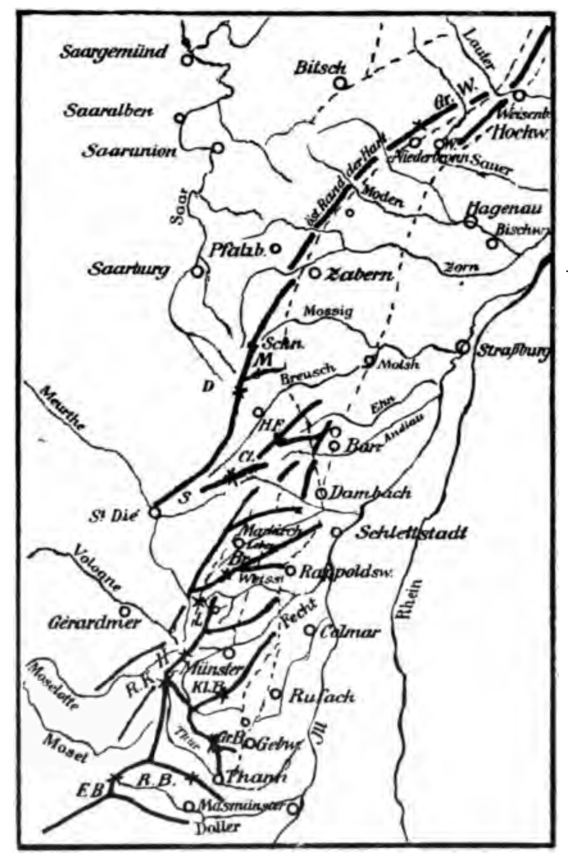


Fig. 2. Die Hauptzüge von Vogesen und Hart.
Verlauf der Haupt-Verwerfungen. Gr.W. = Gr. Winterberg; Schn. = Schneeberg; M. = Mutzig-Felsen; D. = Donon; H.F. = Hochfeld; S. = Paß von Saales; O. = Odilienberg; Br. = Bressoir; L. = Sattel n Luschbach; H. = Hohneck; R.K. = Rainkopf; R.B. = Roßberg; Kl. Belchen; Gr.B. = Gr. Belchen; E.B. = Elsässer Belchen.

noch in drei, ihrer Ausdehnung nach allerdings recht ungleiche, ihrer Natur nach jedoch nicht unwesentlich verschiedene Abschnitte zerlegt. Die Südvogesen, südlich des Weilertales, nehmen bei weitem den größten Raum ein. Sie sind charakterisiert durch das fast ausschließliche Vorherrschen von kristallinischen und altpaläozoischen Gesteinen und durch die Ausbildung eines scharf ausgeprägten Hauptkammes, von dem nach Osten eine Reihe von Nebenkämmen abzweigen, während sich ihm im Westen, auf französischem Boden eine Anzahl mehr oder weniger paralleler niedriger Rücken anlagern. Dieser Anordnung gemäß sind die östlichen Täler der Südvogesen ausgesprochene Quertäler, während die westlichen mehr den Charakter von Längstälern mit annähernd nordsüdlicher Richtung haben. Die Mittelvogesen zwischen Weiler und Breuschtal umfassen die Climontgruppe und das breite Granitmassiv des Hochfeldes mit seinen Schiefer- und Sandsteinummantelungen. Mit dem Namen Nordvogesen wollen wir den Buntsandsteinzug vom Ormont bis zum Schneeberg und das sich ihm im Norden anlagernde Plateau von Dagsburg bezeichnen.

Die Vorhügel von Vogesen und Hart sind durch Verwerfungen sowohl vom Gebirge wie von der Rheinebene getrennt, doch dürfen wir uns nicht je eine einzige durchgehende Verwerfungslinie als die betreffende Grenzlinie denken. Es handelt sich vielmehr um Systeme von Spalten, die aneinander herantreten und sich in der Rolle von Hauptverwerfungen gegenseitig ablösen. Die Grenze der Vorhügelzone gegen die Ebene ist auch orographisch meist sehr deutlich ausgeprägt, ebenso tritt der Gegensatz zwischen Vorhügeln und Gebirge infolge des steilen Aufsteigens des letzteren fast überall klar hervor. Doch gibt es auch einzelne Gegenden, wo die Begrenzung zwischen Vorhügeln und Gebirge Schwierigkeiten bereitet. So werden Odilienberg und Männel-

stein, die ihrer Höhenlage und ihrem steilen Aufstieg nach entschieden dem Gebirge angehören, von dessen Hauptmasse doch durch eine Verwerfung getrennt, die in ihrem weiteren nördlichen Verlauf deutlich Gebirge und Vorhügel scheidet und daher als die eigentliche Hauptverwerfung anzusehen ist. Vom rein geologischen Standpunkte wären daher jene Gebirgsstöcke dem Vorhügelgebiete zuzurechnen. Ähnliches wiederholt sich an der Nordgrenze des Elsaß mit dem Hochwald. Da für den Geographen bei derartigen Abgrenzungen die gegenwärtigen orographischen Verhältnisse in erster Linie maßgebend sein müssen, so rechnen wir Odilienberg und Mennelstein wie den Hochwald, dem Gebirge zu.

Das kleine Stück des Juragebirges, das im äußersten Süden auf elsässischen Boden herüberzieht, ist seinem Bau nach von Vogesen und Hart vollständig verschieden. Es ist ein Teil eines dem Alpensystem zugehörigen echtem Faltengebirges mit ausgeprägter Sattel- und Muldenbildung, aufgebaut ausschließlich aus Schichten der Jura-Formation. Zwischen Jura, Vogesen und Rheinebene schiebt sich noch die Hügellandschaft des Sundgaues ein, der als eine Vorstufe der letzteren angesehen werden kann, dem aber doch eine gewisse selbständige Stellung zukommt.

Abgesehen von einem kleinen Stück des Sundgaues, das zur Rhone entwässert wird, gehört ganz Elsaß-Lothringen dem Flußgebiet des Rheins an. Wir haben jedoch zu unterscheiden zwischen denjenigen Gewässern, welche unmittelbar in den Rhein, bezüglich die Ill, sich ergießen und denjenigen, welche zunächst der Mosel zuströmen. Über den Verlauf der Wasserscheide zwischen Rhein und Mosel ist schon oben das nötige gesagt.

Der Rhein tritt unterhalb Basel, indem er eine scharfe Biegung nach Norden macht, an die Grenze des Reichslandes heran mit einer kräftigen Strömung, die er durch das starke

Gefälle oberhalb Basel erhalten hat. Auch unterhalb ist das Gefälle zunächst noch ziemlich bedeutend, zwischen Basel und Breisach durchschnittlich 0,865 m pro km, dann nimmt es ab, beträgt bei Kehl gegenüber Straßburg nur noch 0,5 m, bei Lauterburg nur 0,1 m pro km. Bis Breisach wirkte der Strom in seiner natürlichen Gestalt noch erodierend und würde daher sein Bett allmählich tiefer gelegt haben, weiter abwärts schüttete er auf. Hier zeigte er daher eine starke Verwilderung, war in eine ganze Anzahl kleinere Flußarme zerfasert, die zahlreiche Inseln und Kiesbänke zwischen sich einschlossen. Auch trat wiederholt eine vollständige Verlegung des Flußlaufes ein. Alt-Breisach lag zeitweilig am linken Rheinufer und war dann wieder zwischen zwei Rheinarmen eingeschlossen. Da die Rheinufer mit Ausnahme einer kurzen Strecke unterhalb Basel, wo der Fluß noch ziemlich tief eingeschnitten ist, überall ganz flach sind, so waren weite Gebiete beständig den Überschwemmungen des Flusses ausgesetzt, und zwar nicht nur bei eigentlichem Hochwasser, sondern schon bei einem geringen Steigen des Flusses.

Diese Mißstände sind gegenwärtig beseitigt durch die Rheinkorrektion, wozu der geniale Tulla die Anregung gegeben und die Pläne ausgearbeitet hatte, die aber erst nach seinem Tode, nach langjährigen Verhandlungen zwischen den beteiligten Uferstaaten, vollständig zur Ausführung kam. Sie wurde in den Jahren 1840—1874 vollendet, nachdem schon vorher einige der schlimmsten Notstände beseitigt waren.

Die Rheinkorrektion bestand im wesentlichen aus zwei Gruppen von Arbeiten, einmal dem Abschneiden der Serpentinen unterhalb Lauterburg mittels Durchstichen und der Einengung des Rheines in ein einziges Strombett auf der Strecke zwischen Basel und Lauterburg durch Dammanlagen. Die letztere wurde nur sehr allmählich durchgeführt, da man alle brüsken Störungen des Stromes möglichst vermeiden wollte. „Es wurden ferner

die Uferlinien nirgendwo auf größere Strecken zusammenhängend ausgebaut, sondern es wurden in der Richtung desselben einzelne Parallelwerke ausgeführt, so daß in Abständen von 600—900 m Lücken von 50—80 m offenblieben. Mit dieser Maßregel wurde nicht nur bezweckt, das in der Ausbildung begriffene Strombett von Geschieben durch seitliche Ablagerung zu entlasten, und so die Altrheine aufzulanden, sondern es war dadurch auch für eine Ausgleichung des Wasserspiegels vor und hinter den Parallelwerken gesorgt, um die letzteren vor zerstörend wirkendem Übersturz bei Hochwasser zu bewahren. Mit dem Fortschreiten der Verlandung der Altrheine wurden und werden diese Öffnungen durch Zusammenhängen der Parallelwerke allmählich geschlossen."[1]) Durch die Rheinkorrektion ist eine Tieferbettung des Stromes und damit eine Senkung der durchschnittlichen Wasserstandsbewegungen erreicht worden. Es scheint freilich, daß andererseits das Rheinfahrwasser durch die Korrektion etwas verschlechtert ist, infolge der Vermehrung der Stromstärke und des Inbewegungsetzens bedeutender Sand- und Kiesmassen. Doch gehen darüber die Ansichten noch auseinander.

Von den dem Rhein aus dem Elsaß zuströmenden Nebenflüssen, ist die Ill bei weitem der bedeutendste, da sie fast alle Vogesenflüsse in sich aufnimmt. Sie selbst entspringt bei Winkel im Elsässer Jura, durchfließt nach Verlassen desselben zunächst das Sundgauer Hügelland und tritt bei Mülhausen in die Rheinebene ein. Sie läuft dem Rhein lange nahezu parallel, wendet sich sogar mehrmals von ihm ab dem Gebirge zu, was darin seine Erklärung findet, daß sie ein ehemaliges Rheinbett aus der Diluvialzeit benutzt hat. Von rechts erhält die Ill keine nennenswerten Zuflüsse, von links fließen ihr zu: aus dem Jura die Larg, von den Vogesen die Doller, Thur, Lauch, Fecht mit Weiß, der Gießen mit der Leber, die Andlau mit der Ehn, die Breusch mit der Mossig und die Suffel.

Sehr auffallend ist, daß die vier südlichsten Vogesenzuflüsse der Ill nicht direkt zuströmen, sondern bald nach dem Austritt

---

[1]) Honsell, M., Beiträge zur Hydrographie des Großherzogtums Baden. Heft 3. Karlsruhe 1885.

aus dem Gebirge fast rechtwinklich umbiegen und eine längere oder kürzere Strecke der Ill nahezu parallel verlaufen. Es haben sich die Flüsse offenbar durch die von ihnen selbst mitgeführten Schuttmassen den direkten Weg zur Ill versperrt und sind dadurch allmählich immer weiter nach Norden abgelenkt worden. Schiffbar wird die Ill nach Einmündung der Lauch nördlich von Colmar. In ihrem Unterlauf ist sie mit dem Rhein vielfach durch Querarme verbunden, die je nach dem Wasserstande Rhein- oder Illwasser führen. Ihre Einmündung in den Rhein liegt unterhalb Straßburg bei Wanzenau. Früher richtete sie in ihrem Unterlauf bei Hochwasser durch Überschwemmung oft großen Schaden an; jetzt kann durch den Ersteiner Kanal in solchen Fällen schon weiter oberhalb ein Teil des Illwassers zum Rhein abgeleitet werden.

Direkt strömen dem Rhein nördlich der Illmündung von links noch folgende Flüsse zu: die Moder mit der Zorn, die Sauer, Selz und Lauter.

Die Mosel entspringt vom Hauptkamme der Vogesen am Col de Bussang. Ihr Oberlauf liegt ganz in französischem Gebiet. Da sie hier schon eine Reihe bedeutender Zuflüsse, wie Moselotte, Vologne, Meurthe aufnimmt, so tritt sie bereits als stattlicher, schiffbarer Strom etwas oberhalb Corny in deutsches Gebiet ein. Ihr Lauf durch Lothringen ist größtenteils ein süd-nördlicher. Bei Diedenhofen biegt sie nach Nordosten um und tritt unterhalb Sierck auf luxemburgisches Gebiet über. Innerhalb Lothringens nimmt die Mosel von links die Orne, von rechts die bei Metz einmündende Seille und die Kanner auf. Der größte Teil der Lothringischen Hochebene entwässert nicht direkt zur Mosel, sondern zu derem Nebenfluße, der Saar, welche in den Nordvogesen am Donon mit zwei Quellbächen, der roten und weißen Saar, entspringt. Sie fließt zunächst nach Nordwesten, wendet sich bei Saarburg rein nördlich und behält diese Richtung im wesentlichen bis Saargemünd bei, wenngleich ihr Lauf gerade auf dieser Strecke sehr zahlreiche Windungen zeigt. Bei Saargemün

wird sie infolge der Einmündung der Blies schiffbar und bildet von hier bis Güdingen die Grenze zwischen Lothringen und der Rheinprovinz, um dann ganz in preußisches Gebiet überzutreten. Aus Lothringen erhält die Saar folgende Zuflüsse: von rechts den Spiegelbach, von links den Rotenbach, die Rossel und die Nied, welche durch Zusammenfluß der deutschen und französischen Nied entsteht. Die beiden letzteren münden erst außerhalb Lothringens in die Saar ein.

4. Das Klima.

Wichtigste Literatur:

Herrenschneider. Résumé des observations météorologiques faites à Strassbourg de l'an 1811 jusq'an 1835. Strassbourg 1836.
Grad, Ch. Essais sur le climat de l'Alsace et des Vosges. Compl. rend. LXX. 1870.
Schultheiß. Die Niederschlagsverhältnisse des Rheingebietes. Karlsruhe 1890.
Rubel, O. Die Niederschlagsverhältnisse im Ober-Elsaß. Geogr. Abh. aus dem Reichsland Elsaß-Lothringen, herausg. von G. Gerland. II. 1895.
Hergesell, H. Das Klima von Elsaß-Lothringen — in: Das Reichsland Elsaß-Lothringen. Straßburg 1898.
Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Reichsland Elsaß-Lothringen, herausg. von H. Hergesell. Jährlich seit 1890.

Klimatisch gehört Elsaß-Lothringen der Atlantischen Provinz an. Die vom Atlantischen Ozean kommenden West- und Südwestwinde sind in erster Linie für sein Klima bestimmend. Sie bringen reichliche Feuchtigkeit und Niederschläge und mildern die Gegensätze zwischen Sommer und Winter. Andererseits liegt Elsaß-Lothringen der Küste auch nicht so nahe, als daß nicht auch kontinentale Einflüsse sich

hier und da recht merklich geltend machen könnten. Im einzelnen treten noch recht erhebliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Teilen des Landes hervor, wie sie bedingt werden durch die Breitenunterschiede, durch die orographischen Verhältnisse und namentlich die verschiedene Höhenlage.

Wir geben zunächst eine Übersicht über die Temperaturverhältnisse. Um ein deutliches Bild von denselben zu gewinnen, geben wir die Mitteltemperaturen des kältesten und wärmsten Monats sowie die Jahresmittel von acht Stationen, von denen je zwei der Lothringischen Hochebene, den Vogesen, den unteren Abschnitten von Vogesentälern und der Rheinebene angehören.

	Meereshöhe	Januar	Juli	Jahresmittel
1. Lothringen.				
Metz	177	1,0	18,1	9,1
Château Salins	347	—0,4	17,0	8,4
2. Vogesen.				
Hochfeld (Forsthaus Melkerei)	930	—1,1	15,1	6,6
Großer Belchen	1394	—3,8	10,5	3,0
3. Vogesentäler.				
Münster	192	0,1	17,3	8,6
Gebweiler	296	0,8	19,1	9,8
4. Rheinebene.				
Straßburg	144	0,6	19,5	10,0
Mülhausen	241	0,6	18,6	9,9

Der Einfluß der Höhenlage tritt aus diesen Zahlen ohne weiteres hervor, derjenige der Breitenlage wird erst deutlich, wenn wir die Temperaturen auf das Meeresniveau reduzieren

Die reduzierte mittlere Jahrestemperatur ist für die nördlichste Station Metz 10,3, für die südlichste Mülhausen 11,5, liegt also für letztere um $1^1/_5$ Grad höher. Die Differenz zwischen den Temperaturen des kältesten und wärmsten Monats ist nirgends sehr groß, am bedeutendsten noch in Straßburg, wo sie 18,9 Grad beträgt. Dieselbe ist nicht auf große Winterkälte, sondern auf die bedeutende Erwärmung im Sommer zurückzuführen, wie sie für schmale Tieflandsstreifen, die rings von Gebirgen umgeben sind, stets eintritt. Vereinzelt treten natürlich auch einmal sehr extreme Temperaturen auf. Die höchste während des letzten Jahrhunderts in Straßburg beobachtete Temperatur betrug 35,9 Grad (am 13. Juli 1807), die niedrigste — 25,2 Grad (am 10. Dezember 1879).

Eine Erscheinung, die noch besondere Erwähnung verdient, weil sie für die Vogesen und das Rheintal außerordentlich charakteristisch ist, ist die Temperaturumkehr bei hohem Luftdruck im Winter. An solchen Wintertagen mit hohem Barometerstande treten in der Ebene oft recht erhebliche Kältegrade auf, und ist dieselbe mit dichtem Nebel bedeckt, während die Berge bedeutend (oft über 10 Grad) höhere Temperaturen zeigen, sich des herrlichsten Sonnenscheins erfreuen und einen weiten Ausblick über die Bergketten bis zu den Alpen hin und über das nach oben scharf abgeschnittene Nebelmeer zu ihren Füßen gewähren. Ein besonders charakteristisches Beispiel möge die Erscheinung erläutern. Am 29. Dezember 1892 herrschten auf dem großen Belchen und in Straßburg folgende Witterungsverhältnisse:

	Temperatur			Relative Feuchtigkeit in Prozent		
	7 h. a.	1 h. p.	9 h. p.	7 h. a.	9 h. p.	9 h. p.
Straßburg	— 11,7	— 8,1	— 10,3	93	94	94
Belchen	— 0,9	+ 1,2	— 1,4	32	20	20

	Bewölkung in Zehnteln der Himmelsfläche			
	7 h. a.	1 h. p.	9 h. p.	
Straßburg	10	2	10	Morgens u. abends starker Nebel. Alpenaussicht bis zum Montblanc.
Belchen	0	0	0	

Die Erscheinung erklärt sich durch den bei hohem Barometerstand stets auftretenden herabsteigenden Luftstrom. Die einzelnen Luftschichten, die beim langsamen Herabsinken unter *immer stärkeren* Druck kommen, erwärmen sich durch Kompression

und werden dadurch in den Stand gesetzt, größere Feuchtigkeitsmengen zu absorbieren. Infolgedessen herrscht auf den Höhen klares Wetter, und wird durch die Sonnenstrahlung am Tage die Temperatur noch weiter erhöht. Die unteren Schichten der Atmosphäre nehmen natürlich auch teil an der Erwärmung durch Kompression, aber andererseits findet infolge des wolkenlosen Himmels während der langen Winternacht eine lebhafte Wärmeausstrahlung von der Erdoberfläche in den Weltenraum statt, und tritt daher eine starke Abkühlung ein, welche jene Erwärmung weit übertrifft. Da nun in der Rheinebene die absolute Feuchtigkeit stets größer ist als in der Höhe, so sinkt die Temperatur unter den Taupunkt herab, und es bildet sich der dichte Nebel, der stets die Begleiterscheinung der Temperaturumkehr ist und nun seinerseits am Tage die Wirkung der Sonnenstrahlung für die Ebene stark vermindert. Höchstens in den Mittagstunden vermögen die Sonnenstrahlen das dichte Nebelmeer zu durchdringen.

Von den Winden herrschen wenigstens in der freien Atmosphäre die West- und Südwestwinde durchaus vor. In den Vogesen und auf der Lothringischen Hochebene tritt fast an der Hälfte aller Tage des Jahres eine dieser beiden Windrichtungen auf. In der Rheinebene werden die Winde dagegen häufig in der Richtung ihrer Längserstreckung abgelenkt. Reine Nord- und Südwinde sind daher hier noch häufiger als westliche und südwestliche. Die gleiche Erscheinung wird auch im Moseltal beobachtet.

Die Südwestwinde treten an der Ostseite der Vogesen nicht selten als Föhn auf. Als warme, feuchte Winde steigen sie an der Westseite des Gebirges empor, erkalten dabei und geben infolgedessen ihren Wassergehalt größtenteils ab. Beim Herabfallen in die Rheinebene erwärmen sie sich dagegen wieder und erscheinen daher hier als heiße, trockene Winde. Am häufigsten und auffallendsten ist die Föhnerscheinung im Süden, wo das Gebirge am höchsten, sein Ostabfall am steilsten. Die Täler der Südvogesen sind die eigentlichen Föhnstraßen, und die Orte im unteren Teile und vor dem Ausgang dieser Täler, wie Gebweiler, Münster, Colmar erhalten durch den Föhn höhere mittlere Jahrestemperatur, als ihrer Höhenlage eigentlich zu-

kommt. Aber auch weiter nördlich, z. B. in Straßburg, ist Föhnerscheinung häufig noch recht merklich. Ein typisches B spiel (14. und 15. Januar 1894) mag auch hier den Vorg verdeutlichen.

Temperatur

	14.			15.		
	7 h. a.	1 h. p.	9 h. p.	7 h. a.	1 h. p.	9 h. p.
Belchen	+ 0,8	+ 6,0	— 0,7	— 1,8	— 1,6	— 2,[illegible]
Mülhausen	— 2,4	+ 0,8	— 2,2	— 0,2	+ 5,0	+ 2,[illegible]

Relative Feuchtigkeit

	14.			15.		
	7 h. a.	1 h. p.	9 h. p.	7 h. a.	1 h. p.	9 h. p.
Belchen	44	56	62	100	100	98
Mülhausen	100	88	100	81	45	85

Windrichtung

	7 h. a.	1 h. p.	9 h. p.	7 h. a.	1 h. p.	9 h. p.
Belchen	SO	O	W	SW	SW	W
Mülhausen	SO	N	O	S	SW	SW

Von langer Dauer ist die Föhnerscheinung nie, denn wenn die Südwestwinde längere Zeit anhalten, so bringen sie solche Feuchtigkeitsmengen mit, daß dieselben im Gebirge nicht völlig niedergeschlagen werden können, und daher auch in der Ebene noch Niederschläge eintreten.

Infolge der vorherrschenden West- und Südwestwinde sind Niederschläge in Elsaß-Lothringen im allgemeinen reichlich. Das niederschlagreichste Gebiet sind natürlich die Südvogesen, besonders freilich deren größtenteils zu Frankreich gehörige Westabdachung. Hier beträgt die Höhe der jährlichen Niederschläge mehr als 2000 mm, während Gebiete mit so hohen Niederschlagsziffern in den deutschen Vogesen nur einen beschränkten Raum einnehmen. In den deutschen Südvogesen liegt die Niederschlagshöhe im allgemeinen zwischen 1400 und 2000 mm, in den Mittel- und Nordvogesen zwischen 1200 und 1600 mm, in der Hart sinkt sie schon auf 800—1000 m herab. Der Sund-

gau und die Vorhügel der Vogesen weisen Niederschlagshöhen von 800—1400 mm auf. Die Rheinebene dagegen von Hüningen abwärts bis fast zur Breite von Straßburg liegt im Regenschatten und stellt daher eine ausgesprochene Trockenzone dar, in welcher die jährliche Niederschlagshöhe 600 mm nirgends überschreitet. Die trockenste Gegend des Landes ist die Umgebung von Colmar, was wohl wesentlich dem hier besonders häufigen Föhn zuzuschreiben sein dürfte. Etwas reichlichere Niederschläge (600—800 mm) hat der nördliche Teil der Rheinebene. Relativ trocken ist auch die Lothringische Hochebene, auf der die jährliche Niederschlagshöhe 800 mm ebenfalls nirgends überschreitet.

Was die jährliche Verteilung der Niederschläge betrifft, so fällt für die Rheinebene wie für Lothringen das Maximum derselben in die Monate Juni und Juli, das Minimum in den Januar und Februar. Im Gebirge dagegen sind die niederschlagsreichsten Monate Oktober bis Dezember, während hier zwei ausgesprochene Minima im April und September auftreten. Schnee ist in der Ebene von Ende März bis Mitte November nicht zu erwarten, der Große Belchen dagegen ist im Durchschnitt nur 144 Tage schneefrei.

Der absolute Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre ist in der Rheinebene am größten und übertrifft den des Gebirges zu allen Jahreszeiten, meist sogar recht erheblich. Die relative Feuchtigkeit dagegen ist während der warmen Jahreszeit sehr viel geringer in der Ebene als im Gebirge. In den Herbst- und Wintermonaten aber ist auch die relative Feuchtigkeit in der Ebene groß, und es kommt daher in diesen Jahreszeiten hier und insbesondere in der eigentlichen Rheinniederung sehr häufig zu Nebelbildungen. Hier macht sich auch im Sommer der große Feuchtigkeitsgehalt der Luft durch die oft drückende Schwüle unangenehm bemerkbar.

5. Die Pflanzen- und Tierwelt.

Die Flora Elsaß-Lothringens gehört dem oberrheinischen Florenbezirk an und unterscheidet sich daher nicht wesentlich von der Badens, der Pfalz und Rheinhessens. Die einzelnen Vegetationszonen entsprechen vollständig den natürlichen Abschnitten des Landes.

Die Vogesen und Hart sind entsprechend den reichlichen Niederschlägen überall gut bewaldet. In den Tälern breiten sich üppige Wiesen aus, und finden sich hier und da auch versumpfte Stellen und Moore. Für den Ackerbau bleibt eigentlich nur in den breiteren Tälern wie Weiler- und Breuschtal Raum. In den Vogesen herrschen Nadelhölzer, und zwar Edeltanne und Fichte, vor, bald reine Bestände bildend, bald miteinander gemischt. Doch bevorzugt die Edeltanne im allgemeinen die tieferen, die Fichte die höheren Lagen. In den niederen Lagen erscheinen dann auch Laubbäume, hauptsächlich Buchen und Eichen; an den untersten Hängen bildet die Edelkastanie (Castanea vesca) hier und da kleinere zusammenhängende Bestände. Auffallenderweise erscheint aber die Buche auch ganz in der Höhe wieder und bildet häufig sogar den Abschluß der Waldregion, der in den Mittelvogesen schon bei 900 m, in den Südvogesen bei 11—1200 m Höhe erreicht wird. Die Buchen ändern allerdings in der Höhe vollständig ihr Aussehen; sie gehen nicht mehr schlank in die Höhe, sondern bekommen ein knorriges Aussehen, und ihre Zweige breiten sich stark seitlich aus, so daß man sie aus der Ferne für Eichen zu halten geneigt ist. An den allerhöchsten Stellen sind sie überhaupt nur noch strauchförmig entwickelt. Auch die Eberesche geht bis an die Grenze der Waldregion hinauf. In den Sandsteinvogesen reicht der Wald fast überall bis zu den höchsten Gipfeln empor, und zwar herrscht hier in der Höhe durchweg Nadelwald.

Eine sehr charakteristische Pflanze, nicht nur der Hoch- sondern auch der Sandsteinvogesen und der Hart ist die Stechpalme (Ilex aquifolium), mit ihren knorrigen Ästen, ihren glänzend dunkelgrünen stacheligen Blättern und den leuchtendroten Beeren. An lichten Stellen treten ferner massenhaft Farne, namentlich der hohe Adlerfarn, auf, auch bilden sich oft undurchdringliche Dickichte von Brombeeren und Himbeeren. An den Waldbächen ist der hohe Ranunculus aconitifolius und der grüne Eisenhut (Aconitum lycoctonum) häufig.

Die eigentlichen Hochkämme der Vogesen, von den Franzosen „Les Hautes Chaumes" genannt, haben nur spärlichen Wald. Hier breiten sich kurzgrasige Weideflächen, hier und da auch Torfmoore aus, an manchen Orten, wie am Weißen, Schwarzen und Daren See, am Hohneck und Rainkopf von steilen felsigen Abstürzen unterbrochen.

Hier ist eine echte Hochgebirgsflora entwickelt, und zwar viel reicher und charakteristischer als im Schwarzwald. Auch eine Anzahl echt alpiner Pflanzen sind hier nicht selten, namentlich am Hohneck. Wir nennen als einige besonders charakteristische Formen: Narcissus pseudo narcissus, Anemone alpina, Gentiana lutea, Viola elegans, Lilium Martagon; an den steilen Abstürzen: Anemone narcissiflora, Aconitum napellus und lycoctonum.

Ob übrigens die Hochkämme der Vogesen schon ursprünglich kahl waren, erscheint sehr zweifelhaft. Viel wahrscheinlicher ist, daß auch die Südvogesen ursprünglich bis zu ihren höchsten Gipfeln bewaldet waren, und daß die Menschen auf den Hochkämmen den Wald ausgerodet haben, um Weideflächen zu gewinnen. Dafür spricht, daß in andern mitteleuropäischen Gebirgen und schon am benachbarten Jura die Waldgrenze meist höher hinaufreicht wie in den Vogesen und hier doch keine klimatischen Verhältnisse bestehen, welche eine solche Lage der Waldgrenze erklärlich machen. Auch die sehr wechselnde Höhe der Waldgrenze und die Tatsache, daß vielfach die Buche den Abschluß der Waldregion bildet, sprechen dafür, daß wir es hier nicht mit einer natürlichen Waldgrenze zu tun haben. Endlich aber ist auch erwiesen, daß nach dem Dreißigjährigen Kriege, als die Hochflächen ganz verödet waren, die Weideflächen größtenteils verschwanden und sich an ihrer Stelle eine Strauch- und Nieder-

holzvegetation entwickelte, der sicher mit der Zeit auch höhere Bäume gefolgt wären, wenn nicht mit dem Beginn des 18. Jahrhunderts eine Neubesiedelung stattgefunden hätte[1]).

In der Hart überwiegen im Gegensatz zu den Vogesen Laubwälder durchaus. Zusammenhängende Nadelwälder finden sich nur selten. Unter den Laubbäumen nimmt die Buche bei weitem die erste Stelle ein, doch sind die Buchenwälder vielfach stark mit anderen Bäumen, namentlich Bergahorn, Birke, Eiche und Linde durchsetzt. Auch Nadelbäume, Tannen, Fichten und Kiefern, mischen sich nicht selten ein. Im übrigen ist die Flora dieses Gebietes dürftig, wie immer auf Sandsteinboden; Heidekraut, Heidelbeere, Wacholder und Besenginster sind die vorwaltenden Pflanzen. Der letztere bedeckt oft ganze Hänge und giebt namentlich im Frühjahr, wenn seine gelben Blüten sich entfaltet haben, dem landschaftlichen Bilde einen charakteristischen Zug.

Die Vorhügel des Gebirges sind der trockenste Teil des ganzen Landes, weil sie stark zerklüftet sind. Die Bewaldung ist daher gering. Dagegen gedeiht an den meist gegen Süden oder Osten exponierten sonnigen Hängen der Wein besonders gut. Die Vorhügel sind daher die Hauptträger der elsässischen Weinkultur. Die Flora ist infolge der verschiedenartigen Zusammensetzung der Vorhügel ziemlich mannigfaltig, am reichsten auf Kalkboden, und zwar ebensowohl auf dem Muschelkalk wie auf den Kalken der Jura- und Tertiärformation.

Die Diluvialablagerungen der Rheinebene dienen zum größten Teil dem Ackerbau und sind dadurch ihrer ursprünglichen Flora fast ganz beraubt. Doch finden sich auch einzelne, zum Teil sehr ausgedehnte Waldungen, so namentlich

---

[1]) Vergl. hierzu: Krause, H., Die Waldgrenze in den Vogesen. Mitt. d. philomath. Gesellsch. 1894; Boyé, P., Les Hautes Chaumes des *Vosges. Paris 1903.* p. 35—48.

der große Hagenauer Forst, der Brumather Wald und der Thurwald bei Bollweiler. Anders sind die Verhältnisse in den Alluvialniederungen der Flüsse, besonders des Rheins. Hier herrschen feuchte Wiesen und Auewald. Die nächste Umgebung des Rheins, das Gebiet seiner Altwasser, wird fast ganz von letzterem eingenommen, in welchen hier die Weiden in zahlreichen Arten vollständig dominieren. In etwas großer Entfernung vom Rhein bestehen die Waldungen vorzugsweise aus Ulmen, Eschen, Erlen, Birken, Pappeln, Feldahorn, Kornelkirsche, Holunder und Schneeball (Viburnum). Dazwischen erheben sich, die anderen Bäume meist weit überragend, einzelne Eichen und Nadelbäume. Ganz besonders charakteristisch für die Auewälder der Rheinniederung sind die zahlreichen Schlingpflanzen, Hopfen, Geißblatt und Clematis. Auch beherbergen sie manche alpine Pflanzenarten, die vom Rhein mitgeführt sind.

Die Lothringische Hochebene ist nicht sehr waldreich. Größere zusammenhängende Waldungen sind nicht gerade häufig, dagegen viele kleinere zerstreute Waldparzellen. Der größte Teil der Plateauflächen ist Acker- und Weideland, an den Talhängen vielfach Weinberge, in den Talniederungen Wiesen. Die Flora ist dürftig und artenarm, selbst die Salzflora der Gegend von Vic und Chateau-Salins. Nur die Juratafeln westlich der Mosel zeigen eine reichere und mannigfaltigere Vegetation, die auch manche westeuropäische Formen, die dem übrigen Gebiet fehlen, aufweist.

Die Jurazüge endlich sind wieder gut bewaldet. Buche und Edeltanne wiegen vor. Als eine dem übrigen Teil von Elsaß-Lothringen fehlende Form ist der schon dem mediterranen Vegetationsgebiet angehörige Buchsbaum (Buxus sempervirens) zu nennen, der im Jura ziemlich häufig ist, vereinzelt sich aber auch noch in den Hügeln des Sundgaues findet.

Die **Tierwelt** Elsaß-Lothringens weist kaum irgendwelche eigenartigen Züge auf. Auch läßt sich für die Fauna kaum eine Anordnung in verschiedenen Zonen durchführen, wenn es auch natürlich eine ganze Reihe von Tierformen gibt, die ausschließlich im Gebirge auftreten, andere, welche auf die Ebene beschränkt sind.

Die großen Säugetiere sind, wie in ganz Mitteleuropa, bis auf wenige Arten völlig verschwunden. Urstier, Wisent und Elch sind schon im Mittelalter ausgerottet, das wilde Pferd, das in der postglazialen Zeit, als im südwestlichen Deutschland Steppenklima herrschte, in Elsaß-Lothringen sehr häufig war, hat sich bis zum 16. Jahrhundert gehalten. Der letzte Steinbock der Vogesen wurde im Anfang des 18. Jahrhunderts erlegt. Ja, selbst die Edelhirsche und Dammhirsche wurden in der Revolutionszeit, als die Jagd völlig frei gegeben war, fast völlig ausgerottet. Durch sorgfältige Schonung haben sich die Edelhirsche wieder stark vermehrt, doch fehlen sie dem Südvogesen auch jetzt noch fast gänzlich. Der Damhirsch ist im Schlettstadter Walde wiederum eingebürgert. Dagegen sind das Reh und das Wildschwein in allen größeren Waldungen des Gebirges wie der Ebene noch häufig. Der Feldhase ist in dem ganzen Gebiet verbreitet, das Kaninchen nur im Elsaß; es ist namentlich im Hagenauer Forst und in den Rheinwäldern bei Straßburg häufig. Auch der Hamster ist auf die Rheinebene beschränkt. Von den großen Raubtieren war der braune Bär schon am Ende des 16. Jahrhunderts fast ganz verschwunden, vermehrte sich aber während des Dreißigjährigen Krieges wieder stark. Der letzte wurde 1760 im Münstertal geschossen. Dagegen ist der Wolf in Lothringen noch nicht ganz ausgerottet. Er kommt im Winter aus den nahen Ardennen herüber und erscheint vereinzelt selbst in den Nordvogesen. Der Fuchs ist noch allgemein verbreitet, ebenso von den Marderarten Hermelin, Wiesel und Iltis; in waldreichen Gebieten auch der Baummarder, in der Ill und einigen anderen Flüssen der Fischotter. Auch die Wildkatze ist sowohl in den Gebirgswäldern wie in denen der Ebene noch keineswegs selten.

Auf die übrige Tierwelt im einzelnen einzugehen, ist hier natürlich unmöglich, als besonders charakteristisch mag nur noch die große Häufigkeit der Fasanen in den Rheinwaldungen her-

vorgehoben werden. Auffallend ist ferner das vollständige Fehlen von Giftschlangen in den Vogesen, während im Schwarzwald die Kreuzotter nicht selten ist. Dagegen ist in der Umgebung von Metz die giftige Viper (Vipera aspis) sehr häufig, so daß in manchen Jahren für mehr als 1000 Stück Prämien gezahlt werden.

Wie unter den Pflanzen, so treten auch unter den Tieren einzelne mehr südlichen Gegenden angehörige Formen in Elsaß-Lothringen auf, am häufigsten auf den sonnigen, trockenen Vorhügeln des Gebirges, wo sie am meisten die ihnen gewohnten Lebensbedingungen finden. Hier finden sich zum Beispiel die Smaragdeidechse (Lacerta viridis) und zwei mediterrane Heuschreckenformen, Ephippigera vitium und die Gottesanbeterin (Mantis religiosa), nicht selten. Das Vorkommen der Ginsterkatze (Genetta vulgaris) ist aus der Gegend von Buchsweiler konstatiert.

6. Die Bevölkerung.

Wichtigste Literatur:

Bleicher et Faudel. Matériaux pour une histoire préhistorique de l'Alsace. Bull. soc. d'histoire nat. de Colmar 1877—1886.

Collignon, R. Description de cranes et ossements préhistoriques et de cranes de l'époque Mérovingienne, trouvés en Alsace. Bull. soc. d'hist. nat. de Colmar 1881—1882.

Collignon, R. L'anthropologie de la Lorraine, Nancy 1883.

Schumacher, E. Über das erste Auftreten des Menschen im Elsaß. Mitt. der Philomath. Gesellsch. 1895.

Schwalbe, G. Bevölkerungsverhältnisse von Elsaß-Lothringen, in: Das Reichsland Elsaß-Lothringen. Straßburg 1898.

Blind. Die Schädelformen der elsässischen Bevölkerung in alter und neuer Zeit. Beitr. zur Anthropol. Elsaß-Lothr. herausgeg. von Schwalbe. I. 1898.

Brandt. Die Körpergröße der Wehrpflichtigen in Elsaß-Lothringen. Ebenda II. 1898.

Schwalbe, G. Der Schädel von Egisheim. Ebenda III. 1901.

Forrer. Zur Früh- und Urgeschichte Elsaß-Lothringens. Straßburg 1901.

Thi s, C. Die deutsch-französische Sprachgrenze in Lothringen. Straßburg 1887.
Thi s, C. Die deutsch-französische Sprachgrenze im Elsaß. Straßburg 1888.
Witte, H. Deutsche und Keltoromanen in Lothringen nach der Völkerwanderung. Straßburg 1891.
Schiber, A. Die fränkischen und alemanischen Siedelungen in Gallien, besonders in Elsaß-Lothringen. Straßburg 1894.
Witte, H. Das deutsche Sprachgebiet in Lothringen und seine Wandlungen. Forsch. zur deutschen Landes- und Volkskunde. VIII. 1894.
Witte, H. Zur Geschichte des Deutschtums im Elsaß und im Vogesengebiet. Ebenda X. 1897.
Martin, E. und Thi s, C. Die Sprachenverhältnisse und Mundarten in Elsaß-Lothringen, in: Das Reichsland Elsaß-Lothringen. Straßburg 1898.

Die Bevölkerung Elsaß-Lothringens ist eine Mischrasse, wie gegenwärtig die Bevölkerung wohl fast aller Länder Europas, nur daß in unserem Lande, das von Natur den Charakter eines Grenzlandes hat, die Mischungen besonders zahlreich gewesen sind. Drei Hauptepochen lassen sich in der ethnographischen Geschichte Elsaß-Lothringens unterscheiden, die steinzeitliche, die keltische und die germanische.

Bewohnt war Elsaß-Lothringen von Menschen bereits in der Diluvialzeit. Das haben Funde aus jüngster Zeit, namentlich bei Achenheim und Oberschäffolsheim westlich von Straßburg, wo sich eine vollständige Kulturschicht an der Grenze zwischen älterem und jüngerem Löß nachweisen ließ, auf das unzweideutigste dargetan. Aber das Land war zu jener Zeit nur äußerst dünn bevölkert. Die Bewohner waren umherschweifende Nomaden, die von Jagd und Fischerei kümmerlich sich nährten. Eine dichtere Bevölkerung mit festen Wohnsitzen finden wir erst in der jüngeren Steinzeit. Sie trieb Ackerbau und Viehzucht; auch waren ihr die Künste des Spinnens und Webens wie der

Töpferei nicht fremd. Ihre Waffen, Geräthe und Schmucksachen bestanden zwar noch ausschließlich aus Stein und Knochen, doch waren sie weit sorgfältiger gearbeitet und mannigfaltiger wie die Geräte der paläolithischen Zeit.

Nicht gleichmäßig war diese Bevölkerung über das Land verteilt. Sie bevorzugte die Hügellandschaften und die Lößterrassen der Ebenen; die den häufigen Überschwemmungen ausgesetzten Flußniederungen dagegen wurden von ihr ebenso gemieden, wie das unwirtliche, von dichtem Urwald bedeckte Gebirge. Nur auf den niedrigeren Höhen der Hart hat sie ihre Spuren zurückgelassen; über diese scheint sogar in jener fernen Vorzeit schon ein lebhafter Verkehr zwischen der Rheinebene und Lothringen bestanden zu haben.

Die Bevölkerung Elsaß-Lothringens zur Steinzeit gehörte größtenteils der im mittleren und südlichen Frankreich damals weit verbreiteten Cro-Magnon- oder Laugerie-Rasse an, einer großen Rasse mit ausgesprochenem Langschädel, gewölbter Stirn und kurzem, breitem Gesicht. Die Merkmale dieser Rasse zeigt schon, nach den neuesten Untersuchungen Schwalbes, der berühmte Schädel von Egisheim, der einzige aus Elsaß-Lothringen sicher nachweisbare menschliche Überrest der Diluvialzeit. Der Cro-Magnon-Rasse ist auch die überwiegende Mehrzahl der sehr zahlreichen Skelette und Schädel der jüngeren Steinzeit zuzurechnen. Doch finden sich daneben auch einzelne der Furfooz-Rasse zuzuweisende Kurzköpfe, ein Beweis, daß schon in jener alten Zeit Rassenmischungen in unserem Lande stattgefunden haben.

Gegen Ende der Steinzeit muß sich dann eine vollständige Umgestaltung der Bevölkerungsverhältnisse von Elsaß-Lothringen vollzogen haben. Denn seit dem Beginn der Bronzezeit herrscht im Elsaß wie in Lothringen ein von den Cro-Magnon-Leuten sehr wesentlich verschiedenes Volk. Es sind die Erbauer der Tumuli, den Hünengräbern des

Nordens ähnlicher Grabhügel von kreisrunder oder lär licher Gestalt, welche in Elsaß-Lothringen sehr verbrei sind, an einzelnen Stellen, wie im Hartwald bei Mi hausen, im Brumather- und Hagenauerwald im Unte elsaß, sich zu hunderten zusammenfinden, ganze Gräbe städte bildend. Die in denselben zahlreich sich findend Waffen, Geräte und Schmucksachen geben in Verbindung mit anderen Funden uns ein gutes Bild der Kultur jener Zeit, über die Erbauer der Grabstätten selbst dagegen erhalten wir aus ihnen nur unsichere Aufschlüsse, da die Skelette meist schlecht erhalten sind, vielfach auch Leichenverbrennung herrschte, und in den Tumuli nur die Aschenurnen beigesetzt wurden. Trotzdem dürfen wir die Erbauer der Tumuli wohl unbedenklich als Kelten bezeichnen, denn es sind die Tumuli nicht nur auf die Bronzezeit beschränkt, sie finden sich in unveränderter Gestalt und Häufigkeit auch durch die ganze Hallstattperiode und bis weit in die La Tènezeit hinein, d. h. bis zum Beginn der historischen Überlieferung. In den ältesten historischen Zeiten aber hatten keltische Stämme das Land inne; Ober-Elsaß gehörte damals zum Gebiet der Sequaner, im Unter-Elsaß und dem östlichen Lothringen saßen die Mediomatriker, in der Metzer Gegend die Viroduner. Die Kelten sind eine von den indogermanischen Stämmen nach ihren physischen Merkmalen scharf getrennte Rasse von verhältnismäßig kleinem Wuchs, mit kurzem, breitem Schädel, dunklem Haar und dunklen Augen, wie sie sich gegenwärtig am reinsten in der Auvergne und Bretagne erhalten hat. Sie müssen aber frühzeitig mit Indogermanen in Berührung gekommen sein und zwar mit Stämmen, die ihnen an Kultur überlegen waren, da sie von diesen die Sprache angenommen haben.

Die Kelten bevorzugten im Gegensatz zu der Bevölkerung *der Steinzeit* die Ebenen und selbst die Flußniederungen. Davon

zeugen die merkwürdigen sogenannten Briquetagen des Seilletales bei Marsal, Vic und Moyenvic, gewaltige, formlose Massen von Stücken gebrannten Tones. Sie bildeten ursprünglich wahrscheinlich Plattformen, welche in den sumpfigen Niederungen als Grundlagen für die Wohnungen angelegt waren. Die Hügellandschaften dagegen waren in keltischer Zeit wahrscheinlich dünner bevölkert als zur Steinzeit. Die Gebirge waren noch gänzlich unbewohnt. Erst aus dem Ende der La Tènezeit finden wir Bauten keltischen Ursprungs auf den am weitesten nach Osten vorgeschobenen Höhen der Vogesen und Hart. Aber auch diese waren wohl kaum dauernd bewohnte Niederlassungen. Es sind einmal Reste von Heiligtümern und Opferstätten, vor allem aber befestigte Refugien, die in Kriegszeiten der Bevölkerung der Ebene und ihrer Habe Schutz gewähren sollten, z. T. von ganz bedeutendem Umfange, so die Heidenmauern auf dem Plateau des Odilienberges und der Frankenburg, die Schanzen bei Lembach und am Maimont (letzterer bereits auf Pfälzer Gebiet, aber hart an der elsässischen Grenze).

Die Eroberung Galliens durch die Römer hat zwar zu einer vollständigen Romanisierung der keltischen Bevölkerung geführt, auf die körperliche Beschaffenheit derselben aber hat die Römerherrschaft nur lokal, an den Stellen der größeren römischen Niederlassungen einen merklichen Einfluß ausgeübt. Der dritte Abschnitt der ethnographischen Entwicklungsgeschichte Elsaß-Lothringens beginnt mit dem Eindringen germanischer Stämme. Ein solches hat zwar schon in vorrömischer Zeit stattgefunden: ein großer Teil des Unterelsaß war bereits von den alemannischen Tribokkern besetzt, vor denen die Mediomatriker nach Lothringen zurückwichen. Aber mit der Zurückweisung des großen Alemannen-Einfalles unter Ariovist durch Cäsar fand das Vordringen der Germanen vorläufig sein Ende. Die eigentliche Germanisierung Elsaß-Lothringens beginnt erst mit dem Anfang des 5. Jahrhunderts. Von zwei Seiten drangen damals die deutschen Stämme vor, von Norden her die Franken nach Lothringen, von Osten die Ale-

mannen in das Elsaß. Die Kolonisationen dieser beiden Stämme vollzogen sich jedoch in wesentlich verschiedener Weise. Die Franken nahmen von vornherein sehr ausgedehnte Gebiete in Besitz, verdrängten aber die eingesessene kelto-romanische Bevölkerung nicht vollständig aus denselben. In ziemlicher Zahl blieben diese zwischen den fränkischen Eroberern sitzen. Noch jetzt finden wir auch in dem ganz deutschen Teil von Lothringen neben den vorwaltenden Ortsnamen deutschen Ursprungs, unter denen die mit -ingen zusammengesetzten besonders häufig sind, zahlreiche kelto-romanischen Ursprungs, während andererseits im französischen Lothringen ursprünglich deutsche Ortsnamen nicht selten sind. Die Alemannen dagegen besiedelten zunächst nur ein beschränktes Gebiet, nämlich die Rheinebene mit Ausnahme des nördlichsten Teiles, nördlich vom Hagenauer Forst, dieses aber auch vollständig. Die kelto-romanische Bevölkerung muß hier fast vollständig vernichtet oder verdrängt sein. Die deutschen Ortsnamen, vor allem die mit -heim zusammengesetzten, herrschen in diesem Gebiet nahezu ausschließlich. Kelto-romanische haben sich so gut wie gar nicht erhalten, selbst Straßburg hat als die einzigste von den großen Römerstädten am Rhein ihren alten Namen Argentoratum nicht bewahrt. Auch die Skelette der zahlreichen Reihengräber der Völkerwanderungs- und der Merowingerzeit, welche in der Rheinebene aufgedeckt sind, zeigen fast durchweg germanischen Typus, ansehnliche Körpergröße und ausgesprochene Dolichokephalie.

Die aus den Ebenen verdrängten Kelto-Romanen siedelten sich auf den Vorhügeln der Vogesen und Hart und in den Gebirgstälern, bis dahin, wie es scheint, meist nur dünn bevölkerten Gebieten, an. Die Ortschaften deren Namen mit -weiler oder -weyer (dem lateinischen villare) zusammengesetzt sind, sind nach neueren Forschungen solche

kelto-romanische Siedelungen der Völkerwanderungszeit. Wir finden sie in den Vogesentälern und in einem Streifen längs des ganzen östlichen Gebirgsrandes, in der Ebene dagegen nur nördlich des Hagenauer Forstes. Später haben sich auch in diesen Gebiete alemannische Siedelungen vorgeschoben, doch blieben die Alemannen hier der kelto-romanischen Bevölkerung gegenüber stets in der Minderheit. Noch Jahrhunderte lang bewahrten die Bewohner der Vorhügel und Vogesentäler fast rein den keltischen Typus, wie die Untersuchungen zahlreicher, aus dem späten Mittelalter stammender Beinhäuser durch Blind ergeben haben. Dagegen fand in das Sundgauer Hügelland, wie es scheint, noch eine stärkere alemannische Einwanderung aus der Schweiz statt; dafür sprechen die hier häufig auftretenden Namen mit -ingen, die für die alemannischen Siedelungen in der Schweiz charakteristisch sind, im Elsaß aber fast fehlen. Die Hochvogesen blieben auch während der Völkerwanderungszeit noch unberührt. Ihre Besiedelung beginnt erst im 7. Jahrhundert und zwar wesentlich von den Klöstern der östlichen wie der westlichen Täler aus.

In den späteren Jahrhunderten haben natürlich noch mancherlei Veränderungen in den Bevölkerungsverhältnissen stattgefunden. Die verheerenden Seuchen des Mittelalters und die großen Kriege, durch welche manche Gegenden fast ganz entvölkert wurden, mußten zu durchgreifenden Verschiebungen der Bevölkerung führen. Ferner haben Zuwanderungen aus anderen Teilen Deutschlands niemals aufgehört. Zu gewissen Zeiten haben aber auch starke Einwanderungen aus Frankreich, namentlich nach Lothringen stattgefunden. Besonders merklich, namentlich für die größeren Städte, sind die Veränderungen seit 1871 gewesen, da nach dem Kriege zahlreiche Familien nach Frankreich auswanderten, während gleichzeitig ein starkes Zuströmen altdeutscher Elemente eintrat.

Die gegenwärtige Bevölkerung Elsaß-Lothringens ist im wesentlichen aus der Mischung zweier verschiedener Rassen

hervorgegangen, der großen, langschädeligen, blondhaarigen und blauäugigen germanischen und der kleineren, kurzköpfigen, brünetten und dunkeläugigen keltischen. Neben diesen beiden Bevölkerungselementen traten die übrigen völlig in den Hintergrund, und ist ihr Einfluß im einzelnen wohl kaum noch nachweisbar.

Die Merkmale der beiden Rassen kommen in der elsaß-lothringischen Bevölkerung in sehr verschiedener Weise zum Ausdruck. In der Schädelform überwiegt ganz bedeutend der keltische Typus. Dagegen sind Blonde und Brünette nahezu gleichstark vertreten, ebenso hell- und dunkeläugige. In bezug auf Körpergröße liegt zwar nur für die männliche Bevölkerung genügendes Beobachtungsmaterial vor, für diese aber ein sehr reiches und über das ganze Land gleichmäßig verteiltes, nämlich die Messungen von mehr als 100 000 Wehrpflichtigen. Danach ergibt sich die Durchschnittsgröße der 20jährigen Elsaß-Lothringer zu 167 cm. Es kommt denselben also jedenfalls eine gute Mittelgröße zu, so daß auch hier das germanische Element sich stark geltend macht. Der Rasseneinfluß auf die Körpergröße tritt besonders deutlich hervor, wenn man die einzelnen Gebiete ins Auge faßt. Die Rheinebene und das nördliche Lothringen weisen eine bedeutend höhere Durchschnittsziffer für die Körpergröße auf als die Vogesen und das südliche Lothringen. Ganz besonders groß ist die Bevölkerung des Elsässer Jura und des Sundgaues, was wohl auf den schon erwähnten starken Zuzug von Alemannen aus der Schweiz zurückzuführen sein dürfte.

Ganz zu trennen von der Frage nach der Rassenzugehörigkeit der Elsaß-Lothringer ist diejenige nach ihrer Nationalität. Denn diese bestimmt sich ja in Europa schon lange nicht mehr nach körperlichen Merkmalen, sondern ausschließlich nach der Sprache und geistigen Kultur. Der Nationalität nach überwiegen nun in Elsaß-Lothringen die Deutschen durchaus, indem im Laufe der Zeit auch ein sehr erheblicher Teil der alten kelto-romanischen Bevölkerung germanisiert wurde. Es sprachen Französisch nach den Ermittelungen von 1895 in Oberelsaß 1%, in Unterelsaß 2%, in Lothringen 20% der Bevölkerung.

Die Gestaltung des deutschen Sprachgebietes zeigt in Elsaß und Lothringen sehr wesentliche Verschiedenheiten. Im Elsaß wurde, wie wir gesehen haben, die Ebene bereits zu Beginn des 5. Jahrhunderts von den Alemannen in Besitz genommen, und die geringen hier verbliebenen Reste der alteingesessenen Bevölkerung werden rasch ihre Sprache und Nationalität verloren haben. Auch der größte Teil des Sundgaues dürfte wenig später durch die aus der Schweiz vordringenden Alemannen ziemlich vollständig germanisiert sein. Dagegen finden wir in den Vorhügeln und Tälern von Vogesen und Hart auch nach der Völkerwanderung eine kelto-romanische Bevölkerung, die wir uns freilich in vollständiger politischer und teilweise auch wirtschaftlicher Abhängigkeit von den siegreichen Alemannen zu denken haben. Diese wurde nun im Laufe der nächsten Jahrhunderte größtenteils germanisiert nicht nur infolge von Eindringen alemannischer Siedelungen auch in das Gebirgsland, sondern vor allem, weil es ihr an einem nationalen Rückhalt fehlte. Am vollständigsten und raschesten gelang die Germanisierung des Hartgebietes, das von drei Seiten von Deutschen umschlossen war, im Osten von den Alemannen, im Norden und Westen von den Franken. Die Kelto-Romanen der Vogesen lehnten sich zwar im Westen an ein einheitliches romanisches Sprachgebiet an, aber sie waren von demselben doch durch den damals noch recht unwirtlichen, von dichten Wäldern bedeckten Hauptkamme des Gebirges getrennt. Ihre wirtschaftlichen Bedürfnisse wiesen sie durchaus nach Osten hin. So vermochten auch sie ihre Sprache und Eigenart nicht festzuhalten. Vollständig germanisiert wurden die südlichen Täler der Doller, Thur, Lauch, Fecht und im Norden das Breuschtal. In dem oberen Weiler-, Leber-, Weiß- und Bechinetal dagegen hat sich noch bis in die Gegenwart ein roma-

nisches Patois erhalten. Wie die scharfe Grenzlinie des Vogesenkammes die Germanisierung der östlichen Vogesentäler erleichterte, so verhinderte sie aber auch ein Vordringen des Deutschtums nach Westen zu. Der Hauptkamm der Vogesen ist von dem deutschen Sprachgebiet nie überschritten worden. Seit dem Ende des 10. Jahrhunderts hat sich hier eine scharfe deutsch-französische Sprachengrenze herausgebildet, die seitdem nahezu unverändert geblieben ist. Gewonnen ist dem Deutschtum seitdem nur das obere Lebertal, dessen Germanisierung schon im 14. Jahrhundert beginnt, im 16. Jahrhundert durch Einwanderung sächsischer Bergleute etwas rascher vorwärts schreitet, aber erst im Beginn des 18. Jahrhunderts ihren Abschluß erreicht zu haben scheint. Verloren ging dagegen der größte Teil des Breuschtales, in welches während des 18. Jahrhunderts eine starke Einwanderung aus Frankreich stattfand. Bis nach Lützelhausen abwärts spricht die Bevölkerung gegenwärtig in der überwiegenden Mehrheit Französisch.

Das gesamte übrige Elsaß hat auch in der Zeit der Fremdherrschaft die deutsche Sprache vollständig bewahrt. Eine stärkere Einwanderung aus Frankreich hat hier nie stattgefunden. Die elsässische Bevölkerung aber, die während des Mittelalters und der Reformationszeit im politischen, wie im wirtschaftlichen und geistigen Leben des deutschen Volkes stets eine ganz hervorragende, vielfach geradezu führende Rolle gespielt hatte, hielt an deutscher Sprache, Sitte und Eigenart mit der den Alemannen eigenen Zähigkeit fest.

Daß trotzdem die 200jährige Fremdherrschaft nicht ohne Einfluß auf sie geblieben ist und dem Deutschtum im Elsaß schwere Wunden geschlagen hat, darf freilich nicht verkannt werden. Daß seit den Zeiten der Revolution und der napoleonischen Ära, an deren Kämpfen zahlreiche Söhne des Elsaß, wie die beiden Kellermann, Kleber, Lefèbvre, Rapp, ruhmvollen

Anteil nahmen, die Elsässer trotz ihrem Festhalten am Deutschtum sich politisch als Franzosen zu fühlen gelernt hatten, ist nicht zu verwundern, wenn man sich die politische Ohnmacht Deutschlands, die machtvolle Stellung Frankreichs während der ersten zwei Drittel des 19. Jahrhunderts vergegenwärtigt. Das wird rasch überwunden werden und ist größtenteils schon jetzt überwunden. Weit schlimmer ist, daß die Elsässer, von Deutschland politisch und wirtschaftlich getrennt, von den Franzosen durch ihre ganze Denkart und Sitte verschieden, an dem geistigen Leben weder des französischen noch des deutschen Volkes voll Anteil nehmen konnten. Es hat zwar auch in dieser Zeit im Elsaß keineswegs an tüchtigen Gelehrten, Dichtern und Künstlern gefehlt, aber im großen und ganzen ist doch während der französischen Zeit das geistige Leben im Elsaß etwas verkümmert, und hat sich eine größere Wertschätzung des Materiellen entwickelt, als sie sonst dem Deutschen eigen ist. Aber schon gegenwärtig macht sich wieder eine größere geistige Regsamkeit deutlich bemerkbar. Sie tritt namentlich in der Wiederbelebung der elsässischen Dialektdichtung und des Volksschauspieles hervor, das durch seinen prächtigen Humor und durch seine zwar oft derbe, aber doch gutmütige Satire sich auch außerhalb der Grenzen des Elsaß rasch Anerkennung verschafft hat. Es ist mit Sicherheit zu erwarten, daß der durch und durch tüchtige und befähigte elsässische Stamm in nicht allzu langer Zeit auch im geistigen Leben unserer Nation wieder eine hervorragende Rolle spielen wird.

Ganz anders lagen die Verhältnisse in Lothringen. War schon die Art der Kolonisation durch die Franken hier eine ganz anders geartete, wie die der Alemannen im Elsaß, indem die Franken kelto-romanische Gemeinden zwischen sich bestehen ließen, die größeren Städte ihnen zunächst ganz überließen, so waren auch die natürlichen Verhältnisse der Ausbildung einer scharfen nationalen Grenzlinie nicht günstig. Ist doch das ganze Land zwischen Saar und Maas ein gleichmäßig welliges Plateau; keine der dasselbe durchziehenden Höhen bildet irgendwie eine scharfe orographische Grenze, die auch nur annähernd mit dem Kamm der Vogesen im Westen des Elsaß verglichen werden könnte. So war

Lothringen lange ein gemischt-sprachiges Gebiet, und wenn sich auch etwa seit dem Jahre 1000 ein geschlossenes deutsches Sprachgebiet abgrenzen läßt, so ist doch die Grenzlinie im Laufe der Jahrhunderte vielfachen Schwankungen unterworfen gewesen, die schließlich mit einem schweren Verlust für das Deutschtum endeten. Dieses hatte hier allerdings auch mit viel ungünstigeren Verhältnissen zu kämpfen wie im Elsaß. Während das letztere seit dem Beginn des 11. Jahrhunderts eine fast rein deutsche Bevölkerung hatte und seine Geschichte mit der des übrigen Deutschland auf das innigste verknüpft war, besaßen die politischen Gebilde Lothringens trotz ihrer Zugehörigkeit zum Deutschen Reiche stets eine überwiegend französisch sprechende Bevölkerung. Die lothringischen Herzöge waren schon seit dem 12. Jahrhundert französischer Nationalität und ebenso die Mehrheit der Metzer Bischöfe. An dem geistigen Leben der deutschen Nation haben die Deutsch-Lothringer niemals einen nennenswerten Anteil genommen, da es ihnen an einem geistigen Mittelpunkte fehlte, die größeren Städte durchweg französisch waren. Auch wirtschaftlich stand Lothringen in näherer Beziehung zu den benachbarten französischen Provinzen als zu Deutschland. Ja selbst die politische Geschichte Lothringens ist im späten Mittelalter weit enger mit der Frankreichs als Deutschlands verknüpft. Wenn das Deutschtum trotzdem noch bis ins 14. Jahrhundert hinein Fortschritte zu machen und die deutsche Sprachgrenze nach Südwesten vorzuschieben vermochte, so zeigt das von einer außerordentlichen Kraft des fränkischen Volksstammes. So weit, wie man früher anzunehmen geneigt war, ist freilich Lothringen nie deutsch gewesen. Metz vor allem ist stets eine wesentlich französische Stadt geblieben, wenn auch eine kleine deutschsprechende Minderheit in der Bevölkerung dort jahrhundertelang bestanden hat. Als dann aber ein Stück Lothringens nach dem anderen

vom Deutschen Reiche losgerissen und politisch mit Frankreich verbunden wurde, als durch die Kriege des 16. und 17. Jahrhunderts die Bevölkerung Lothringens stark dezimiert wurde und infolgedessen ein lebhafter Zuzug aus Frankreich stattfand, da ging es mit dem Deutschtum rasch rückwärts. Die heutige Grenze des geschlossenen deutschen Sprachgebietes liegt weit rückwärts der vom Jahre 1000; Deutsch Oth, Fentsch, Remilly, Dieuze, das erst im 14. Jahrhundert germanisierte Marsal, Gondrexange, Lörchingen, Alberschweiler, um nur die bedeutenderen Ortschaften zu nennen, sind hier dem Deutschtum verloren gegangen. Wären die Ereignisse der Jahre 1870/71 nicht eingetreten, so hätte wohl nach verhältnismäßig kurzer Zeit in ganz Lothringen die französische Sprache geherrscht. Seit jenen Tagen hat nun allerdings das Deutschtum durch Einwanderung aus Altdeutschland bereits wieder erhebliche Fortschritte gemacht. Die Grenze des geschlossenen deutschen Sprachgebietes ist zwar noch kaum wieder vorgerückt, aber außerhalb derselben haben sich doch schon stark gemischtsprachige Gebiete gebildet. So ist namentlich die Bevölkerung von Metz, selbst abgesehen von dem Militär, schon jetzt zu mehr als der Hälfte deutsch. Bis freilich die eingesessenen Lothringer nach Sprache, Denken und Empfinden vollkommene Deutsche werden, darüber wird sicher noch eine lange Zeit vergehen, trotzdem sie sich in die Neuordnung der politischen Verhältnisse verhältnismäßig schnell gefunden haben.

Innerhalb des deutschen Sprachgebietes sind in Elsaß-Lothringen zwei Hauptmundarten zu unterscheiden: die alemannische und die fränkische. Die Grenze zwischen beiden fällt gegenwärtig nahezu mit der Wasserscheide zwischen Rhein und Mosel zusammen. Ursprünglich wurde auch im nördlichsten Elsaß, nördlich des Hagenauer Forstes, die fränkische Mundart gesprochen, ist aber allmählich fast ganz durch das Alemannische

verdrängt, doch haben sich an der Pfälzer Grenze noch manche Eigentümlichkeiten der ersteren erhalten. Auch innerhalb der beiden Hauptmundarten treten noch vielfach dialektische Verschiedenheiten hervor. Der oberelsässische und unterelsässische Dialekt sind noch wesentlich verschieden. Der erstere nähert sich, namentlich durch das stärkere Hervortreten der Gutturallaute, dem Schweizer Idiom. Der fränkische Dialekt des Moselgebietes hat zahlreiche niederdeutsche Elemente in sich aufgenommen. Ebenso zeigt das französische Patois des südlichen Lothringen und der Vogesentäler eine große Mannigfaltigkeit. Man kann hier nicht weniger als sechs verschiedene Mundarten unterscheiden.

Von den Konfessionen überwiegt in Elsaß-Lothringen die katholische durchaus. Nach der Volkszählung von 1895 waren von der Zivilbevölkerung im

Bezirk	Katholiken	Evangelische	Israeliten
Unterelsaß:	392 000	228 300	16 800
Oberelsaß:	399 000	67 000	9 300
Lothringen:	456 000	60 700	6 800
Gesamt:	1 247 000	356 000	32 900.

Dazu noch etwa 4000 anderen christlichen Bekenntnissen Angehörige. Danach gehören über drei Viertel der Zivilbevölkerung dem katholischen Bekenntnis an.

Fast ganz katholisch ist Lothringen. Die 61 000 hier lebenden Evangelischen sind größtenteils Angehörige erst nach dem letzten Kriege eingewanderter altdeutscher Familien. Im Elsaß findet eine stärkere konfessionelle Mischung statt. Die Verteilung der Konfessionen im einzelnen hängt wesentlich von der alten territorialen Gliederung des Elsaß ab. Katholisch ist das gesamte ehemalige österreichische Gebiet, sowie die später an Bayern gefallenen Besitzungen der Grafen von Rappoltsstein und die Besitzungen geistlicher Fürsten, evangelisch namentlich die Grafschaften Hanau-Lichtenberg, Lützelburg, Dagsburg u. a. Die freien Reichsstädte nahmen zum Teil ebenfalls die Reformation an, so namentlich Straßburg, Mülhausen, Hagenau, Weißenburg, während sie in Colmar nur teilweise durchdringen konnte. Später hat aber in diese Städte wieder ein starker Zuzug von

Katholiken stattgefunden, so daß diese z. B. in Mülhausen gegenwärtig wieder gut drei Viertel der Bevölkerung ausmachen, während in Straßburg beide Konfessionen nahezu gleich stark vertreten sind.

7. Die wirtschaftlichen Verhältnisse.

Elsaß-Lothringen gehört zu den wirtschaftlich am höchsten entwickelten Teilen des Deutschen Reiches. Große Fruchtbarkeit des Bodens, reiche Mineralschätze, eine hoch entwickelte und vielseitige Industrie und lebhafter Handelsverkehr haben zusammengewirkt, um das Reichsland zu einem der reichsten und dichtest bevölkertsten Länder nicht nur Deutschlands, sonder ganz Europas zu machen.

Von der 1451322 ha umfassenden Gesamtfläche des Landes werden 935233 ha, also über 64 Prozent, landwirtschaftlich benutzt und zwar entfallen hiervon auf:

Acker- und Gartenland	685367	ha
Wiesen	183029	ha
Weiden und Hutungen	33992	ha
Weinland	32845	ha.

Die bei weitem günstigsten Verhältnisse für den Ackerbau bietet die Rheinebene und das Sundgauer Hügelland. Die diluvialen Ablagerungen, welche den größten Teil dieser Gebiete einnehmen, insbesondere die Löß- und die aus ihnen durch Entkaltung hervorgegangenen Lehmschichten sind außerordentlich fruchtbar und für die verschiedensten Kulturen in hohem Maße geeignet. Unterstützt wird die günstige Bodenbeschaffenheit dann weiterhin durch das warme Klima des Rheintales und durch die reichlich und doch nicht in Übermaß vorhandene Feuchtigkeit. Auf der Lothringischen Hochebene ist ein noch höherer Prozentsatz des Bodens als Ackerland in Kultur, wie in der Rheinebene, aber so günstig, wie hier, sind die Verhältnisse für

den Ackerbau dort nicht. Einen wirklich sehr fruchtbaren Boden liefern in Lothringen doch nur die Diluvialschichten, welche die Täler größtenteils umsäumen und z. T. die Keuperschichten, während der Muschelkalk und die Juraschichten weit geringere Fruchtbarkeit zeigen und vor allem schwerer zu bearbeiten sind. Außerdem ist das Klima rauher, die mittlere Jahrestemperatur erheblich niedriger als in der Rheinebene. Ziemlich ausgedehnte Strecken (über 53000 ha) dienen in Lothringen nur als Ackerweide oder liegen ganz brach.

Gebaut wird in Elsaß-Lothringen in erster Linie Getreide. Fast 60 Prozent des gesamten Ackerbodens ist mit Getreide bebaut, vorzugsweise Weizen, gegen den Roggen, Gerste und Hafer stark zurücktreten. Trotzdem reicht der Getreidebau für den Bedarf der dichten Bevölkerung nicht mehr aus.

Der durchschnittliche Jahresertrag an Brotgetreide berechnet sich für die zehnjährige Periode von 1887 bis 1896 auf rund 2479000 Doppelzentner, der jährliche Bedarf der Bevölkerung dagegen auf 3282000 Doppelzentner, so daß im Durchschnitt jährlich noch 803000 Doppelzentner Getreide von auswärts eingeführt werden müssen. Dieser Zustand wird auch in Zukunft, wahrscheinlich sogar in verstärktem Maße fortbestehen, da die Bevölkerung des Reichslandes in starker Zunahme begriffen ist, und sich außerdem in neuerer Zeit wenigstens im Elsaß die Tendenz bemerkbar macht, den unter den gegenwärtigen Verhältnissen weniger lohnenden Getreidebau einzuschränken und zu anderen Kulturen, namentlich dem stärkeren Anbau von Futterpflanzen und von Zuckerrüben überzugehen.

Der Anbau von Futterpflanzen ist übrigens auch gegenwärtig schon nicht unbedeutend, er umfaßt etwa 10 Prozent des gesamten Ackerlandes. Ebenso werden Kartoffeln überall in ganz ansehnlichem Maße angebaut. Der Gemüsebau wird in größerem Umfang namentlich in der Umgebung von Straßburg und Metz betrieben, die Spargelkultur bei Horburg unweit Colmar. Von großer Bedeutung für das Elsaß ist ferner der Hopfenbau, dessen Hauptgebiet der Kreis Hagenau ist, der jedoch auch im Kreis Weißenburg und im Landkreis Straßburg in erheblichem Maße betrieben wird. Das Elsaß produziert durchschnittlich

im Jahre 50000 Doppelzentner Hopfen, 20 Prozent der Produktion Deutschlands und etwa 5 Prozent der Gesamtproduktion der Erde. Da der Elsässer Hopfen größtenteils auch von vorzüglicher Qualität ist, so bildet er einen sehr wichtigen und einträglichen Handelsartikel. Fast die Hälfte des im Elsaß geernteten Hopfens wird nach Bayern ausgeführt, erhebliche Mengen auch nach Belgien, Frankreich und England, nur etwa 10 Prozent wird im Lande selbst verbraucht.

Die übrigen Handelsgewächse sind von geringerer Bedeutung. Der Tabakbau, der im Bezirk Unter-Elsaß früher in ziemlichem Umfang betrieben wurde, ist stark zurückgegangen, ebenso der Bau von Hanf, Flachs und Reps. Die Zuckerrübe wird bisher nur im Kreise Erstein in mäßigem Umfange angebaut, doch vergrößert sich ihre Anbaufläche von Jahr zu Jahr.

In den Gebirgsgegenden ist naturgemäß der Ackerbau beschränkt. Dagegen sind die Talsohlen und die unteren Berghänge, soweit sie nicht bewaldet sind, größtenteils mit üppigen Wiesen bedeckt, und die breiten Hochflächen der Süd- und Mittelvogesen werden von ausgedehnten Weiden eingenommen. Viehzucht und Sennwirtschaft werden daher im Gebirge überall lebhaft betrieben. Auch die Talniederungen der Rheinebene und des Sundgaues besitzen gute Wiesen, so daß den Landwirten hier neben dem Ackerbau eine tüchtige Viehhaltung ermöglicht wird. In Lothringen dagegen sind Wiesen im Verhältnis zum Ackerland nicht in genügender Menge vorhanden (nur etwa im Verhältnis 1 : 5, während sich im Elsaß das Verhältnis der Wiesen zum Ackerland sich wie 1 : 3 stellt). Dadurch wird die Viehzucht hier weniger rentabel und wird der landwirtschaftliche Betrieb überhaupt ungünstig beeinflußt.

Unter den verschiedenen Zweigen der Viehzucht nimmt die Rindviehzucht bei weitem die erste Stelle ein Nach der Zählung von 1887 waren im Lande über 500000 Stück Rindvieh vorhanden. An zweiter Stelle steht die Pferdezucht, die am stärksten in Lothringen, aber in ziemlichem Umfang auch im Unter-Elsaß betrieben wird. 1897 waren 139000 Pferde im Lande vorhanden. Vorzugsweise werden schwere Arbeitspferde gezogen, von

denen jährlich einige Tausend nach Altdeutschland ausgeführt werden. Zur Hebung der Pferdezucht besteht in Straßburg ein Kaiserliches Landesgestüt. Von ziemlicher Ausdehnung ist ferner überall die Schweinezucht, dagegen hat die Schafzucht nur für Lothringen noch einige Bedeutung. Ziegen werden nirgends in größerer Menge gehalten, selbst in den Gebirgsgegenden nicht.

Von hoher wirtschaftlicher Bedeutung für Elsaß-Lothringen ist der Weinbau. Auch hierin ist das Elsaß vor Lothringen bevorzugt. Von den 32845 ha, welche dem Weinbau dienen, entfallen reichlich $^4/_5$ auf ersteres. Das Hauptgebiet des Weinbaues im Elsaß sind die gegen SO gelegenen sonnigen, trockenen und gegen heftige Winde durch das Gebirge geschützten Vorhügel der Vogesen. Auch in dem vorderen Teil der Vogesentäler sind die gegen S und SO gelegenen Berghänge meist weit hinauf mit Reben bepflanzt, während in den Tälern der Hart der Weinbau von ganz geringer Bedeutung ist. Auch im Sundgau und der Rheinebene nimmt der Weinbau keine bedeutende Fläche ein, fehlt aber, abgesehen von den eigentlichen Flußniederungen, fast nirgends ganz. In Lothringen sind die Weinberge ziemlich über das ganze Land — mit Ausnahme der Ausläufer der Vogesen und des Buntsandsteingebietes der Kreise Bolchen und Forbach — zerstreut, von größerer wirtschaftlicher Bedeutung ist aber der Weinbau doch nur an den Hängen des Mosel- und Seilletals.

Der Durchschnittsertrag des Weinbaues in Elsaß-Lothringen beträgt annähernd eine Million Hektoliter, doch unterliegt er naturgemäß sehr großen Schwankungen in den einzelnen Jahren. Der höchste Jahresertrag in den letzten drei Dezennien betrug zwei Millionen Hektoliter (1875), der niedrigste nur 208000 Hektoliter (1880).

Das Elsaß produziert vorzugsweise Weißweine, die im allgemeinen kräftig und alkoholreich sind, daher den Transport ausgezeichnet ertragen und sich eine große Reihe von Jahren hindurch halten. Die elsässischen Edelweine, aus Riesling-, Tokayer-, Muskateller- und Traminer-Trauben gezogen, sind

zum Teil von hervorragend guter Beschaffenheit und gewinnen durch Lagern noch sehr an Bukett und Feinheit. Leider werden dieselben nur an wenigen Orten, wie Rappoltsweiler, Reichenweiher, Heiligenstein, Wolxheim, rein gebaut, meist werden sie mit gewöhnlicherem Gewächs gemischt geherbstet und liefern dann einen feinen angenehmen Tischwein, der gegenwärtig bei weitem den größten Teil der Produktion ausmacht und auch nach Altdeutschland wie nach der Schweiz in steigendem Maße Absatz findet. Daneben liefert aber das Elsaß auch eine Anzahl vortrefflicher Rotweine, wie in St. Pilt, Ottrot, Marlenheim, Türkheim. In Lothringen werden vorzugsweise leichte Rotweine erzeugt, deren Hauptabsatzgebiet im Lande selbst liegt. Doch werden in neuerer Zeit auch erhebliche Mengen für die Schaumweinfabrikation nach Altdeutschland ausgeführt, wozu sich die Weine des oberen Mosel- und Seilletals besonders eignen. Die roten Trauben werden zu dem Zweck noch vor der Gärung zu einem Weißmost gekeltert. Auch in Elsaß-Lothringen selbst sind im letzten Jahrzehnt eine Reihe von Schaumweinfabriken entstanden.

Der Obstbau war in Elsaß-Lothringen längere Zeit ziemlich vernachlässigt, beginnt sich aber, dank der Bemühungen der deutschen Regierung, wieder zu heben.

In bezug auf Mineralschätze liefert das Elsaß zurzeit nur geringe Erträge. Die Vogesen sind freilich durchaus nicht arm an Erzen. Die paläozoischen Grauwacken enthalten an verschiedenen Stellen Lager von Eisen- und Kupfererzen, die Gneise des Leber- und Weilertals Silber-, Kupfer-, Blei-, Antimon- und Arsenerze. Früher wurde in fast allen Vogesentälern lebhafter Bergbau betrieben, aber schon seit lange ist derselbe als nicht mehr lohnend aufgegeben worden. Die aufgeschlossenen Lager und Gänge waren erschöpft. In jüngster Zeit hat man allerdings im Leber-, Weiler- und Thurtal neue Erzgänge aufgefunden und den Bergbau wieder aufgenommen. Aber die auf denselben gesetzten großen Erwartungen scheinen sich nicht zu erfüllen. Die meisten der neu in Betrieb gesetzten Gruben sind bereits wieder aufgegeben oder nur noch schwach

Betrieb. Gänzlich bedeutungslos sind auch die Vorkommnisse von Steinkohle im Weilertal und bei St. Pilt.

Von größerer wirtschaftlicher Bedeutung sind für das Elsaß gegenwärtig nur die Petroleum- und Asphaltlager der Unteroligocänschichten im Kreise Weißenburg. Dieselben hat man erst seit 30 Jahren angefangen auszubeuten, und die Produktion hat seitdem von Jahr zu Jahr zugenommen. Im Jahre 1871 betrug dieselbe nur 128 Tonnen, 1896 dagegen 18834 Tonnen Rohöl. Dasselbe wird im Lande selbst raffiniert und liefert etwa 5000 Tonnen Petroleum, das dem amerikanischen durchaus gleichwertig ist. In Lobsann werden außerdem jährlich 5000 Tonnen Asphalterze gefördert. Der Lobsanner Asphalt kann allerdings den Vergleich mit Trinidadasphalt nicht aushalten und kommt nur in Mischung mit diesem zur Verwendung.

So gering im Gebirge der Bergbau, so umfangreich ist der Steinbruchbetrieb. Insbesondere liefern verschiedene Schichten des Buntsandsteins der Nordvogesen und der Hart ausgezeichnete Bausteine. Im Bezirk Unterelsaß sind über 350 Sandsteinbrüche im Betriebe, die meisten derselben gehören dem Breusch- und Zorntal, sowie der näheren Umgebung von Zabern und Weißenburg an. Ebenso finden sich in den Vorhügeln zahlreiche Kalksteinbrüche. Auch der Granit der Südvogesen wird vielfach zu Bauzwecken gebrochen. Die paläozoischen Grauwacken und Quarzite, sowie die Quarzporphyre liefern ein vorzügliches Material für die Straßenbeschotterung.

Im Gegensatz zum Elsaß ist Lothringen außerordentlich reich an Mineralschätzen. Der mittlere Muschelkalk, wie der mittlere Keuper enthalten bedeutende Lager von Steinsalz und Gips, die seit uralter Zeit ausgebeutet werden. Die neun Salinen Lothringens, welche größtenteils dem Kreise Château-Salins angehören, liefern jährlich 50000 Tonnen Salz für den Konsum und 10000 Tonnen für industrielle Zwecke. Aus dem Saarkohlengebiet streichen ferner ein Anzahl von Steinkohlenflözen nach Lothringen herüber

Seit Mitte des vorigen Jahrhunderts sind hier zwei Steinkohlenbergwerke in Betrieb, denen sich seit kurzem ein drittes zugesellt hat. Dieselben fördern durchschnittlich über eine Million Tonnen Kohlen im Werte von etwa acht Millionen Mark. Vor allem aber bergen die Doggerschichten des westlichen Lothringen die mächtigsten Eisenerzlager von ganz Deutschland, auf die wir weiter unten noch zurückkommen.

Von den in Elsaß-Lothringen entwickelten Industrieen steht die Textil- und unter deren verschiedenen Zweigen wieder die Baumwollindustrie bei weitem an erster Stelle. Sie hat ihren Hauptsitz im Oberelsaß, wo Mülhausen, die erste Industriestadt Elsaß-Lothringens, den eigentlichen Mittelpunkt für sie bildet. Daneben treten vor allem die Ortschaften in den Südvogesentälern und am Gebirgsrande, die zum Teil die reichen vorhandenen Wasserkräfte benutzen, hervor, besonders Colmar, Thann, Gebweiler und Sulz. Doch ist auch im Unterelsaß die Textilindustrie keineswegs unbedeutend, sie ist namentlich im Breuschtal sehr entwickelt, auch in Erstein, Barr, Bischweiler sind bedeutende Fabriken.

Die oberelsässische Baumwollindustrie hat sich seit der Mitte des 18. Jahrhunderts aus kleinen Anfängen entwickelt. Die ersten Anlagen waren Druckereien für die in der Rokokozeit so beliebten geblümten Stoffe, die namentlich nach Frankreich einen bedeutenden Absatz fanden. Gegen Ende des Jahrhunderts kamen verschiedene Spinnereien und Webereien hinzu. Einen großen Aufschwung nahm die Baumwollindustrie dann in der Napoleonischen Zeit, als durch die Kontinentalsperre die englische Konkurrenz zeitweise völlig ausgeschlossen war. Die Mülhäuser Baumwollzeuge eroberten damals zu einem Drittel den französischen Markt. Durch zahlreiche Verbesserungen, welche in den folgenden Jahrzehnten namentlich in der Herstellung feinerer Gewebe eingeführt wurden, gelang es allmählich, den englischen durchaus gleichwertige Fabrikate zu liefern, und errang sich die oberelsässische Baumwollindustrie den Weltruf, dessen sie sich

gegenwärtig erfreut. Eine schwere Krise hatte sie freilich noch infolge des Krieges 1870/71 und der Annexion des Elsaß an Deutschland durchzumachen. Ihr Hauptabsatzgebiet Frankreich wurde ihr durch die Zollschranken größtenteils verschlossen; sie sah sich daher gezwungen, neue Absatzgebiete namentlich in Deutschland sich zu erringen. Erleichtert wurde ihr aber die Überwindung dieser Krise durch eine Bestimmung des Frankfurter Friedens, nach der noch sechs Monate lang elsässischen Waren und Fabrikaten zollfreie Einfuhr nach Frankreich gestattet wurde. Durch einen Zusatzvertrag vom 12. Oktober 1871 wurde diese Zollfreiheit noch bis zum Schluß des Jahres ausgedehnt und auch für das Jahr 1872 den elsässischen Fabrikaten noch große Zollvergünstigungen gewährt. Schon im Jahre 1875 konnte die Krisis im wesentlichen als überwunden gelten, wie folgende Zahlen zeigen. Im Jahre 1869 produzierten die oberelsässischen Spinnereien 21248208 kg Gespinste, im Jahre 1875 21394500 kg; die Kamm- und Garnwebereien 1869: 3074271 m Gewebe, 1875 dagegen: 10845000 m; die Baumwollwebereien 1869: 150982574 m, 1875: 94330648 m. In einzelnen Zweigen ist also für das Jahr 1875 bereits ein entschiedener Aufschwung zu verzeichnen, während allerdings die Baumwollweberei einen starken Rückgang zeigt. Seitdem hat sich die oberelsässische Baumwollindustrie stetig weiter entwickelt, so daß sie gegenwärtig in Deutschland mit an erster Stelle steht. Weit älter als die Baumwoll- ist die Wollindustrie im Elsaß. Bereits im Mittelalter erfreuten sich die Tuche von Mülhausen, Colmar und Straßburg eines sehr guten und weitverbreiteten Rufes. In letzterer Stadt ist freilich die Tuchfabrikation seit mehr als einem Jahrhundert vollständig eingegangen. Aber im ganzen nimmt auch gegenwärtig die Wollindustrie unter den Industrien im Elsaß die zweitbedeutendste Stelle ein. Sowohl im Ober- wie im Unterelsaß sind zahlreiche große Streich- und Kammgarnspinnereien, Wollwebereien, Färbereien und Druckereien in Betrieb. Die Seidenindustrie, namentlich die Fabrikation von Seidenbändern, ist im Oberelsaß von einiger Bedeutung. Die Leinenweberei tritt gegenwärtig fast nur als Hausindustrie auf. Im ganzen sind in der Textilindustrie gegenwärtig im Oberelsaß rund 54000, im Unterelsaß 18000 Arbeiter beschäftigt.

Die Textilindustrie hat aber weiterhin eine Reihe bedeutender anderer Industrien ins Leben gerufen, namentlich chemische und Farbenfabriken, Eisengießereien und Maschinenfabriken, die

ihren Hauptsitz auch wieder im Oberelsaß haben. Für das Unterelsaß dagegen sind zahlreiche auf die Herstellung von Nahrungs- und Genußmitteln gerichtete Industrien von Bedeutung, Bierbrauereien, Fabriken für Gemüse-, Obst- und Fleischkonserven, Tabak- und Zigarrenfabriken. Neuerdings ist auch die Rübenzuckerindustrie durch Errichtung einer Zuckerfabrik in Erstein eingeführt.

Einen völlig verschiedenen Charakter wie die elsässische zeigt die lothringische Industrie. Die meisten der im Elsaß blühenden Industriezweige haben in Lothringen nur eine untergeordnete Bedeutung. Die reichen Eisenerz- und Kohlenlager haben dagegen in Lothringen eine ganz bedeutende Eisenindustrie ins Leben gerufen. Dieselbe ist schon sehr alt. Bereits im 13. Jahrhundert waren in Hayingen Eisenhütten in Betrieb. Den großen Aufschwung hat die lothringische Eisenindustrie aber erst in den letzten 20 Jahren genommen. Die lothringischen Eisenerze, die sogenannten „Minetten", sind nämlich stark phosphorhaltig und waren bis vor kurzem minderwertig, da der Phosphorgehalt das Eisen brüchig macht. Mit der Entdeckung des Thomasverfahrens im Jahre 1878, durch welches es ermöglicht wird, die Eisenerze vollständig von ihrem Phosphorgehalt zu befreien, änderte sich die Sachlage mit einem Schlage. Die Minetten wurden jetzt außerordentlich wertvolle Erze. Schon 1882 wurde das Thomasverfahren in Lothringen eingeführt. Mit diesem Moment begann der Aufschwung der Lothringer Eisenindustrie. Zahlreiche neue Eisengruben, Hochöfen, Eisengießereien, Stahl- und Walzwerke wurden im nordwestlichen Lothringen angelegt.

Gegenwärtig sind in ganz Lothringen in Betrieb: 28 Eisenerzgruben, 8 Eisenerztagebaue, 25 Hochöfen, 13 Schweißeisen- und 3 Flußeisenwerke. Die Eisenwerke der Firma Wendel, die größten, die augenblicklich auf dem Kontinent existieren, beschäftigen allein 12805 Arbeiter. Im Jahre 1894 wurden 3922000 Tonnen Eisenerze gefördert. Da die Gesamtförderung

von Eisenerzen in Deutschland 12 Millionen Tonnen beträgt, so entfällt fast ein Drittel derselben auf Lothringen. Die Roheisenproduktion in Lothringen hat sich von 217910 Tonnen im Jahre 1872 auf 803889 Tonnen im Jahre 1894 gesteigert. Davon wurden 45 % im Lande selbst weiter verarbeitet, 55 % ausgeführt, größtenteils nach der Rheinprovinz und Westfalen. Sicherlich ist der lothringischen Eisenerzindustrie noch eine weitere große Entwicklung beschieden, denn die Eisenerzlager sind geradezu unerschöpflich. Man hat die Menge der abbauwürdigen Erze auf 2100 bis 3200 Millionen Tonnen geschätzt; die Lager sind also zweifellos die bei weitem bedeutendsten in ganz Deutschland.

Von anderen Industrien sind in Lothringen hauptsächlich die Glas- und Fayenceindustrie von Bedeutung.

Es versteht sich von selbst, daß in einem so industriereichen Lande wie Elsaß-Lothringen auch der Handel in hoher Blüte steht. Befördert wird derselbe noch durch den Umstand, daß Elsaß-Lothringen auch für den Durchgangsverkehr günstig gelegen ist, daß zwei der großen internationalen Verkehrslinien das Land durchschneiden, worauf schon im ersten Kapitel hingewiesen ist. Den Anforderungen des Verkehrs entsprechend, ist schon seit sehr alten Zeiten für die Anlegung zahlreicher und guter Straßen Sorge getragen.

Auch mit dem Eisenbahnbau wurde in Elsaß-Lothringen sehr frühzeitig begonnen. Zwei der ersten Eisenbahnlinien des kontinentalen Europa gehören dem Elsaß an, die Linien Mülhausen-Thann und Straßburg-Basel, welche 1839, bzw. 1841 eröffnet wurden. Sie dienten in erster Linie den Interessen der oberelsässischen Industrie und waren auch auf Veranlassung und mit Unterstützung der Mülhäuser Großindustriellen ins Leben gerufen. Schon im folgenden Jahrzehnt wurde Elsaß-Lothringen in das große System kontinentaler Bahnen eingereiht, indem Straßburg, Metz und Mülhausen durch Bahnen mit Paris in Verbindung gesetzt und durch die Bahnen Straßburg-Kehl, Straßburg-Weißen-

burg, Metz-Saarbrücken, Metz-Luxemburg die Verbindungen nach Deutschland, Belgien und den Niederlanden hergestellt wurden. In den 60er Jahren folgten dann Bahnbauten für lokale Zwecke, namentlich im Interesse der Industrie, wie die Linien Straßburg-Molsheim, Schlettstadt-Markirch, Colmar-Münster, Bollweiler-Gebweiler, Hagenau-Niederbronn-Saargemünd. Auch nach dem Kriege ist für die Vervollständigung des elsaß-lothringischen Eisenbahnnetzes sehr viel geschehen. Nach Altdeutschland wurden eine Reihe neuer Anschlüsse gewonnen, im Innern zahlreiche bessere Verbindungen hergestellt, die schon vorhandenen Bahnen in die Vogesentäler wurden zum Teil vervollständigt, andere Täler neu durch Bahnen aufgeschlossen. Die Länge des gesamten Eisenbahnnetzes in Elsaß-Lothringen beträgt zurzeit 1600 km. Dazu kommen noch eine Anzahl von Straßenbahnen, wie die Kaysersberger Talbahn und die Linie Straßburg-Markolsheim.

Für den Warenverkehr sind ferner die beiden großen Kanäle, der Rhein-Rhone- und Rhein-Marne-Kanal von hervorragender Bedeutung.

Der Rhein-Rhone-Kanal, der den Rhein bei Straßburg mit der Rhone bei Lyon verbindet und teilweise den Lauf des Doubs und der Saone benutzt, wurde bereits im 18. Jahrhundert begonnen. In den Jahren 1783—1792 wurde an ihm gebaut, dann wurden die Arbeiten infolge der Revolutionswirren unterbrochen. 1805 wurden sie wieder aufgenommen, aber erst in den Jahren 1829—1834 wurde die letzte Strecke von Mülhausen bis Straßburg vollendet. Mit ihm sind noch drei Zweigkanäle, der Hüninger, Breisacher und Colmarer Zweigkanal verbunden. Der Rhein-Marne-Kanal wurde in den Jahren 1828—1853 erbaut. Er mündet ebenfalls bei Straßburg in den Rhein ein, durchschneidet das Gebirge im Zorntal und überschreitet 2 km westlich von Lagarde die deutsch-französische Grenze. Von ihm zweigt am Weiher von Gondrexange der Saarkohlenkanal ab, der nach Saargemünd, wo die Saar schiffbar wird, führt. Ihre Hauptbedeutung haben die Kanäle für den Kohlen-

transport, ebenso wie die Rheinschiffahrt unterhalb Straßburgs. Auf dem Rhein und den Kanälen wurden aus dem Saar-, dem Ruhrgebiet und aus Belgien 1897 711612 Tonnen Steinkohlen eingeführt, die Durchfuhr von Kohlen aus dem Saargebiet nach Frankreich betrug 276804 Tonnen, aus dem Ruhrgebiet nach Frankreich 80516 Tonnen. Der Rhein-Marne-Kanal ist außerdem für den Transport von Bausteinen und Holz aus dem Gebirge von großer Wichtigkeit.

Der blühenden wirtschaftlichen Lage Elsaß-Lothringens entspricht naturgemäß auch eine bedeutende Dichtigkeit der Bevölkerung. Nach der Zählung von 1900 betrug die Bevölkerung Elsaß-Lothringens 1717500. Bei einem Flächeninhalt von 14513 qkm kommen also 118,3 Einwohner auf 1 qkm. Die Bevölkerungsdichte Elsaß-Lothringens übertrifft diejenige des gesamten Deutschen Reiches (104 Einwohner auf 1 qkm) um ein ganz erhebliches. Von den größeren deutschen Staaten weisen nur das Königreich Sachsen und die Großherzogtümer Hessen und Baden, von den preußischen Provinzen nur die Rheinprovinz und Westfalen eine größere Dichtigkeit der Bevölkerung auf. Im einzelnen machen sich natürlich große Unterschiede geltend. Dieselben treten am klarsten hervor, wenn wir nicht die politischen Bezirke, sondern die natürlichen Landschaftsgruppen ins Auge fassen.

Es entfallen auf:

	Flächeninhalt	Einwohner	Auf 1 qkm
Jura	210 qkm	11600	55,2
Sundgau	707 „	121200	171,4
Rheinebene	3271 „	577000	176,4
Vorhügel	1698 „	233600	137,6
Vogesen	1716 „	169100	98,5
Hart	935 „	50800	54,3
Lothr. Hochebene	5976 „	553200	92,6
Gesamt:	14513 qkm	1717500	118,3.

Die Rheinebene und der Sundgau, in denen sowohl die Landwirtschaft wie die Industrie hoch entwickelt sind, stehen natürlich in der Bevölkerungsdichte weit obenan. Auch die Vorhügel, auf denen der Weinbau blüht, erheben sich noch wesentlich über den Durchschnitt. Dagegen vermögen die größtenteils mit Wald bedeckten Gebiete der Hart und des Jura nur eine geringe Bevölkerung zu ernähren. Die Vogesen verdanken ihre für ein Gebirgsland verhältnismäßig hohe Bevölkerungsziffer den mannigfachen Industrien, die in ihren Tälern betrieben werden. Auffallend erscheint zunächst die geringe Bevölkerungsdichte der Lothringer Hochebene. Sie wird verständlich, wenn man bedenkt, daß die Großindustrie nur auf gewisse Teile des Landes beschränkt ist, der Boden Lothringens aber im Durchschnitt weit weniger ergiebig ist, wie der der Rheinebene und des Sundgaues. Infolgedessen treten in Lothringen noch sehr große Unterschiede in der Bevölkerungsdichte hervor. Während in den industriellen nordwestlichen Kreisen dieselbe durchschnittlich 131,3 auf 1 qkm beträgt, kommen im Kreise Bolchen nur 55,2, im Kreise Château-Salins sogar nur 48 Einwohner auf 1 qkm. Der letztere Kreis steht also sogar noch hinter dem Jura und der Hart zurück.

B. Besonderer Teil.

8. Der Elsässer Jura und der Sundgau.

Der Jura setzt sich als echtes Faltengebirge aus zahlreichen parallelen Bergketten, die durch Längstäler getrennt sind, zusammen. Die ersteren sind die Aufwölbungen, die letzteren die Mulden der durch einen Druck aus Südost gefalteten Schichten der Jura-Formation. Dem Elsaß gehören nur zwei kurze Ketten des Gebirges an, die südlichere Blochmont-Kette (nach dem Schloß Blochmont, dessen Ruine sich auf ihrem Südabhang erhebt, benannt), welche im Glaserberg (811 m) gipfelt, und die nördlichere Bürgerwald-Kette. Als die östliche Fortsetzung der letzteren ist die Flühen-Kette anzusehen, die durch eine

tiefe, mit diluvialen Ablagerungen erfüllte Senke von ihr getrennt ist. Doch gehört nur das östlichste Ende derselben, auf der sich die Ruine Landskron erhebt, dem deutschen Gebiete an, da weiter westlich das Schweizergebiet tief in das Elsaß hinein vorspringt.

Die Bürgerwald-Kette tritt westlich von Pfirt weit nach Norden vor, um dann fast gradlinig nach Südwesten zu verlaufen, während die Blochmont-Kette in einem gegen Norden nur schwach konvexen Bogen von Westen nach Osten verläuft. Beide Gewölbe sind in der Mitte aufgebrochen, so daß hier die älteren Schichten, mittlerer und oberer Dogger hervortreten; im übrigen nehmen die Oberfläche ausschließlich Schichten des weißen Jura ein. Auch wird das Gebirge von mehreren Längsverwerfungen durchsetzt, wodurch sich der sonst so einfache und übersichtliche Bau einigermaßen kompliziert (siehe das beigegebene Profil).

Das die beiden Ketten trennende Längstal wird zum größeren Teil von der bei Winkel entspringenden Ill in fast direkt nach Osten gerichtetem Lauf durchflossen, die dann zwischen Bürgerwald- und Flühen-Kette hindurch sich nach Nordwesten umwendet. Im westlichsten Teil des Tales fließt die Larg in der der Ill genau entgegengesetzten Richtung ab, um dann um das Südende der Bürgerwald-Kette herum ebenfalls nach Nordwesten umzubiegen. Das Längstal südlich der Blochmont-Kette gehört nur in seiner nördlichen Hälfte noch dem Elsaß an, da der das Muldentiefste einnehmende Lützelbach die Grenze gegen die Schweiz bildet.

Ausgeprägte Gipfelbildungen sind dem Jura fremd. Die Kämme ziehen in sanften Wellenlinien dahin. Mit seinen ausgedehnten, schönen Waldungen und seinen saftigen, grünen Matten bietet das Gebirge mehr liebliche und anmutige als gerade großartige Bilder, doch fehlt es auch

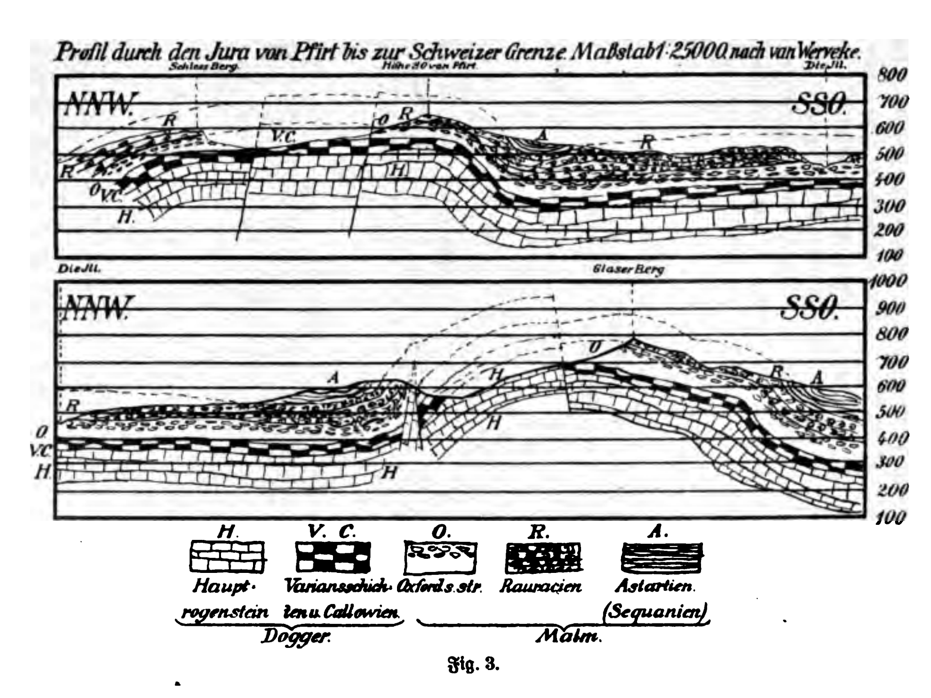

Profil durch den Jura von Pfirt bis zur Schweizer Grenze. Maßstab 1:25000 nach van Werveke.
Schloss Berg
Höhe 80 von Pfirt
Die Ill.
NNW.
SSO.
Glaser Berg
800
700
600
500
400
300
200
100
1000
900
R
O
V.C.
H.
A
H. V. C. O. R. A.
Haupt-rogenstein
Variansschichten u. Callowien.
Oxford s. str.
Rauracien
Astartien. (Sequanien)
Dogger.
Malm.

Fig. 3.

nicht an einzelnen schroffen Kalkfelsen und engen, tief in die Bergketten einschneidenden Schluchten. Der Buchenwald wiegt vor. In den höheren Lagen erscheinen auch Tannenwälder, nicht selten mit Eschen untermischt. Auffallend ist der Mangel an fließendem Wasser trotz der reichlich vorhandenen Niederschläge. In den Klüften und Spalten der Kalkschichten verschwindet das Wasser rasch und zirkuliert größtenteils unterirdisch, so daß die für das Gedeihen der Wiesen nötige Feuchtigkeit doch überall vorhanden ist. In der Tiefe der Täler tritt das Wasser meist gleich in starken Quellen zu Tage. Auch die Ill verläuft eine Strecke weit unterirdisch. Dollinen und Höhlenbildungen sind infolge dieser Verhältnisse nicht selten.

Der Ackerbau ist im Jura nicht sehr ausgedehnt und wenig ergiebig. Auch Industrie ist kaum vorhanden. Früher wurde einiger Bergbau auf Eisenerze betrieben. Die Erzgruben sind aber erschöpft, und die früher nicht unbedeutenden Eisenwerke in Lützel sind seit zwei Jahrzehnten außer Betrieb. Die geringe Bevölkerungsdichte ist daher durchaus erklärlich. Größere Orte fehlen ganz. Selbst der bedeutendste, Pfirt, am Nordabhang der Bürgerwald-Kette in einer Ausbuchtung derselben zu Füßen der Ruine des Schlosses Hohen-Pfirt hübsch gelegen, hat nur 500 Einwohner.

Der Sundgau[1]) ist ein welliges Hügelland, das den Raum zwischen Jura und Vogesen einnimmt und nach Norden gegen die Rheinebene keilförmig vortritt. Es senkt sich von Süden nach Norden, weniger auffallend von Osten nach Westen, sein Ostrand fällt ziemlich steil zum Rheintal ab. Seine mittlere Höhe kann zu 350—400 m angenommen werden. Die Grundlage bilden überall tertiäre und zwar oligocäne Schichten. Das Oligocän ist hier in allen seinen Stufen entwickelt und zeigt petrographisch eine große Mannig-

---

[1]) Vgl. Klähn, Hydrographische Studien im Sundgauer Hügellande Straßburg 1893. Förster, Geologischer Führer der Umgebung von Mül *Mit einer geologischen Karte.* Straßburg 1893.

faltigkeit. Gipsmergel, sandige Mergel, plattiger Steinmergel, Fischschiefer, verschiedene Kalk- und Sandsteine sind die wichtigsten Gesteinsarten. Diese Oligocänschichten treten indes nur vereinzelt an die Oberfläche, sie sind größtenteils überlagert von pliocänen und diluvialen Schottermassen, diese wieder von einer mächtigen Decke von Löß und Lehm. In dem nördlichsten Teil wird das Oligocän unmittelbar von dem Löß überlagert. Im allgemeinen ist die Lagerung der Schichten eine horizontale. Doch treten auch einzelne flache Mulden und Sättel auf; Dislokationen sind ebenfalls nachgewiesen worden. Bei der Annäherung an den Jura sind die Oligocänschichten steiler aufgerichtet.

Die Hydrographie des Sundgaues bietet mancherlei interessante Züge. Durch das Sundgauer Hügelland verläuft zunächst eine der großen primären Wasserscheiden Europas, zwischen Rhein und Rhone. Dieselbe tritt orographisch durchaus nicht scharf hervor; es ist ein niederer Hügelzug, der an seiner tiefsten Stelle nur 375 m Höhe aufweist. Daher konnte ohne große Schwierigkeiten der Rhein-Rhone-Kanal über die Wasserscheide hinweggeführt werden. Dem Rhonegebiet gehört nur ein kleines Gebiet des Sundgaues um Altmünsterol an, das vom Schwarzbach (frz. Suarcine) zum Doubs entwässert wird. Die Hauptgewässer des Sundgaues sind Ill und Larg. Ihre Täler sind im Verhältnis zu ihrer Wassermasse auffallend tief und breit und zeigen einen eigentümlichen, halbkreisförmig konzentrischen Verlauf, der sich weiter östlich noch einmal im Talbach wiederholt. Sie sind nicht von den jetzigen Flüssen in das Hügelland eingegraben, sondern stammen bereits aus der älteren Diluvialzeit, vielleicht sogar dem Pliocän. Damals lag das Rheintal noch erheblich höher als gegenwärtig, und der Rhein floß infolgedessen von Basel aus nicht nach Norden ab, sondern ergoß sich im breiten Strom über den südlichen Teil des Sundgaues und die Burgundische Pforte zur Saone. Während der älteren Eiszeit lagerte er hier die mächtigen Deckenschotter ab, in die er während der folgenden Interglazialzeit tiefe und breite Rinnen eingrub. Die zunehmende Senkung des Rheintales bewirkte dann weiterhin eine allmähliche Ablenkung der Gewässer nach Norden zu, und durch die südlichsten

Vogesenflüsse wurden sie schließlich in eine Nordostrichtung abgedrängt. So entstanden jene konzentrischen, halbkreisförmigen Flußbetten, die, nachdem der Rhein von Basel aus direkt nördliche Richtung eingeschlagen hatte, von den kleineren aus dem Jura stammenden Flüssen eingenommen wurden, für welche sie viel zu breit sind, und die daher in mannigfachen Windungen in ihnen dahinfließen. Die kürzeren Seitentäler, welche erst nach der Diluvialzeit entstanden sind, sind zwar meist auch noch tief in die Kiesmassen eingeschnitten, aber sie sind im Gegensatz zu den Diluvialtälern schmal und steilwandig.

Das Bild der hydrographischen Verhältnisse des Sundgaues würde unvollständig sein, wenn wir die zahlreichen kleinen Weiher unerwähnt lassen wollten, welche sich in seinem westlichen Teil und auch über die französische Grenze hinaus finden. Sie treten meist in perlschnurartigen Reihen hintereinander in Depressionen des Bodens auf. Klähn verlegt, wohl durchaus zutreffend, die Bildung der wannenförmigen Einsenkungen, welche jetzt von den Weihern eingenommen werden, in die Zeit vor der Ablagerung des Löß. Er denkt sie sich als „Schottereinsenkungen, herbeigeführt durch eine in dem überaus leicht zerstörbaren Meeressand (der die Schotter unterlagert) stattgehabte starke unterirdische Erosion seitens der atmosphärischen Niederschläge, welche durch den das Wasser außerordentlich leicht durchlassenden Schotter hindurchgeflossen sind." Nachdem dann die Schotter von Löß überlagert waren und dieser oberflächlich durch Auslaugung in einen wasserundurchlässigen Lehm umgewandelt war, mußte sich in den Einsenkungen Wasser ansammeln.

Die überwiegende Mehrzahl der Weiher ist übrigens gegenwärtig nur noch künstlich erhalten, indem man an Stelle der vom Wasser allmählich durchsägten natürlichen Abschlußriegel künstliche angelegt hat. Sie dienen als Karpfenteiche, werden gegen Herbst in der Regel abgelassen, zuweilen auch umgepflügt und mit Hafer oder anderen Getreidearten besät, um der Versumpfung Einhalt zu tun.

Der ausgedehnten Lößbedeckung verdankt der Sundgau seine große Fruchtbarkeit. Noch begünstigt durch das warme und niederschlagsreiche Klima gedeihen hier alle Getreide- und Gemüsearten in üppiger Fülle. Auf den hier und da zu Tage tretenden oligocänen Kalken und Mergeln wird

auch mit Erfolg Wein gebaut, in den breiten alluvialen Flußniederungen breiten sich saftige Wiesen aus. Doch fehlt es auch keineswegs an Wald. Mehrere schöne Buchenwaldungen sind auf dem Lößplateau vorhanden, und wo die Schotter zu Tage treten, herrscht Auewald. Zahlreiche große und wohlhabende Dörfer sind über das ganze Hügelland ausgebreitet. Dagegen ist das stark wellige Gelände der Entwickelung einer größeren Stadt nicht günstig. Der bedeutendste Ort ist Altkirch (3300 Einw.), an der Ill, annähernd in der Mitte des Sundgaues gelegen; hier ist auch einige Industrie (Ziegeleien, Fayencefabrik) vorhanden. Die sonst noch nennenswerten Orte, wie Dammerkirch, Hirsingen, Zillisheim bleiben an Einwohnerzahl um mehr als die Hälfte hinter Altkirch zurück. Eine Großstadt hat sich erst am nördlichsten Rande des Hügellandes entwickelt, Mülhausen, die zweitgrößte Stadt (89 000 E.) und bei weitem der erste Industrieort des Reichslandes. Sie wird in der Regel noch dem Sundgau zugerechnet, breitet sich aber größtenteils schon in der Ebene aus. Nur das moderne Villenviertel zieht sich am Rebberg hinauf. Für den Handelsverkehr ist Mülhausen außerordentlich günstig gelegen. Hier tritt die Hauptstraße über die Burgundische Pforte aus dem Hügelland in die Ebene ein; hier treffen die Wege aus den südlichsten Vogesentälern zusammen. Auch die Nähe des schon im Mittelalter als Handels- und Industriestadt hochentwickelten Basel ist für Mülhausen von großer Bedeutung. Für die Entwickelung einer Großindustrie dagegen besitzt Mülhausen keine besonderen natürlichen Vorzüge. Daß sich die Stadt zu einem der ersten Industriemittelpunkte Deutschlands aufgeschwungen hat, verdankt sie ausschließlich der Intelligenz und Tatkraft ihrer Bürgerschaft.

Mülhausen ist eine alte Stadt; sie wird bereits im Jahre 823 erwähnt. Seit 1293 war sie freie Reichsstadt und seit 1355

Mitglied des Zehnstädtebundes. An Frankreich fiel sie erst 1798.

Schon im Mittelalter war Mülhausen wegen seiner Tuchfabrikation berühmt. Die große industrielle Entwicklung beginnt aber erst mit dem Jahre 1746, als durch drei Mülhäuser Bürger, Samuel Köchlin, Jakob Schmaltzer und Heinrich Dollfus die Druckerei geblümter Baumwollstoffe, der sogenannten „Indiennes" eingeführt wurde. Schon in wenigen Jahrzehnten entstanden in und um Mülhausen 15 Indiennesfabriken, deren Erzeugnisse namentlich nach Frankreich großen Absatz fanden. Aber eine weitere Entwicklung der Industrie hinderte zunächst die kleinliche Wirtschaftspolitik des städtischen Regiments, welche die Produktion aufs strengste regelte und in enge Schranken wies. Erst nach der Vereinigung mit Frankreich konnten sich die wirtschaftlichen Kräfte freier entfalten. In schneller Folge entstanden nun eine Reihe bedeutender Webereien, Spinnereien und Druckereien, die sich dank der Napoleonischen Kontinentalsperre rasch auch einen nicht unerheblichen Teil des französischen Marktes zu erobern vermochten. Indes arbeiteten viele der Industrieorte des Gebirges, welche zum Teil die Wasserkräfte benutzen konnten, vorläufig noch unter günstigeren Bedingungen. Erst als durch Vollendung des Rhein-Rhone-Kanals und etwas später die Anlage der ersten Eisenbahnen die Kohlenzufuhr nach Mülhausen bedeutend erleichtert und verbilligt wurde, vermochte dieses die übrigen Industrieorte des Elsaß soweit zu überholen. Sehr wesentlich hat zu der Entwickelung der Mülhäuser Industrie die 1825 erfolgte Gründung der industriellen Gesellschaft beigetragen, die alle Fortschritte auf wissenschaftlichem und technischem Gebiete auf das sorgfältigste verfolgt. Sie hat ferner großartige Sammlungen angelegt und eine Reihe technischer Schulen wie Chemie-, Spinnerei-, Weberei- und Zeichenschule, gegründet. Auch zahlreiche Wohlfahrtseinrichtungen für ihre Arbeiter haben die Mülhäuser Fabrikanten ins Leben gerufen, namentlich haben sie schon seit lange für gute und gesunde Arbeiterwohnungen Sorge getragen. Die Arbeitervorstadt im Nordwesten der Stadt hat als Vorbild für viele ähnliche Anlagen in anderen Städten gedient.

Wie im ganzen Ober-Elsaß nimmt die Textil- nnd namentlich die Baumwollindustrie unter den Mülhäuser Industrien bei weitem die erste Stellung ein, Daneben sind von größerer Bedeutung noch *Maschinenfabriken*, Eisengießereien, chemische und Papierfabriken.

Der großen Entwicklung der Industrie entspricht die außerordentlich starke Zunahme der Bevölkerung während des letzten Jahrhunderts. Im Jahre 1798 zählte Mülhausen noch nicht 8000 Einw., 1810: 9000; 1833: 13 000; 1847: 29 000; 1860: 46 000; 1871: 53 000; 1880: 64 000; 1890: 77 000; 1900: 89 000. In einem Jahrhundert hat sich also die Einwohnerzahl um mehr als das elffache vermehrt. Hinzuzurechnen ist ferner Dornach mit 6000 Einw., das zwar eine selbständige Gemeinde ist, in Wirklichkeit aber nur die Rolle einer Fabrikvorstadt von Mülhausen spielt.

9. Die Südvogesen.

Die Züge der Südvogesen sind zu mehr als einem Drittel aus Granit aufgebaut. Gneise, Grauwacken, Grauwackenschiefer und die diese durchsetzenden und sich deckenförmig zwischen ihnen ausbreitenden älteren Eruptivgesteine, Porphyre und Porphyrite, nehmen den größten Teil der übrigen Gebirgsmasse ein. Die Berge zeigen daher vorwiegend die diesen Gesteinen eigentümliche Form breiter Rücken oder flachgewölbter Kuppen, die sogenannte „Ballonform“ der Franzosen. Die Oberflächen und Hänge der Granitberge sind infolge der Neigung des Granits zu Blockverwitterung vielfach mit Granittrümmer besät, während die Grauwacken und Porphyre sich nicht selten durch schroffe Klippenbildungen auszeichnen. Nördlich vom Münstertal haben sich auch noch Reste der ehemaligen Buntsandstein-Bedeckung erhalten. Sie liegen sämtlich im Osten einer das Gebirge selbst durchsetzenden Verwerfung, sind also durch ihre tiefere Lage vor völliger Wegwaschung bewahrt. An ihrer fast ebenen Oberfläche und ihrem allseitig steilen Abfall sind diese Sandsteinberge schon von weitem kenntlich und heben sich scharf von den Granit- und Grauwackenrücken ab. Wo sie sich nicht im Westen noch an Granit- oder Gneisflächen anlehnen, ist ihnen eine mehr oder weniger

deutlich trapezförmige Gestalt eigen, wie sie isolierte Sandsteinberge immer annehmen, die durch Erosion aus einer Plateaufläche heraus modeliert sind.

Noch eine zweite Verwerfung ist für den Bau der Südvogesen sehr bedeutungsvoll. Sie verläuft von Deutsch-Rumbach nach Eckkirch, folgt dann dem oberen Lebertal bis zur Diedolshäuser Höhe, setzt über diese ins obere Bechinetal herüber und läßt sich durch dieses über den Sattel von Luschbasch ins Meurthetal bis gegen Le Valtin hin verfolgen. Durch sie wird nordwestlich vom Weißen See der Hauptkamm des Gebirges zerspalten. Der die Hauptwasserscheide bildende Kamm im Westen des Lebertals ist nicht die Fortsetzung des südlichen Hauptkammes. Dieser endet vielmehr am Sichelkopf und steht mit ersterem nur durch den Sattel von Luschbach in Verbindung.

Professor Gerland[1]) bringt den Kamm westlich des Lebertals durch Vermittelung der dem Reisberg und Hohneck westlich vorgelagertem Höhenzuge mit dem südlichen Teil des Hauptkammes südlich vom Rotenbachsattel in Verbindung. Er denkt sich die Gesamtmasse der Südvogesen durch eine Bruchlinie, welche den Tälern der Thur, Meurthe, Bechine und Leber folgt, in zwei Schollen zerspalten, von denen die westliche gegen die östliche abgesunken. Jene oben genannte Höhenlinie soll den Ostrand der Westscholle darstellen, der Kamm vom Großen Belchen über Breitfirst, Rotenbachkopf, Hohneck, Reisberg bis zum Bressoir den Westrand der Ostscholle. So viel bestechendes diese Auffassung auch in mancher Beziehung hat, so vermag ich mich ihr doch nicht anzuschließen. Das Thurtal halte ich nicht für ein tektonisches Tal, sondern — mögen auch immerhin einzelne lokale Abbrüche bei seiner Bildung mitgewirkt haben — im wesentlichen für ein Erosionstal. Eine Auflösung des südlichen Hauptkammes bei Annäherung an den Hohneck in eine Anzahl von Höhenzügen, welche sich diesem und dem Reisberg westlich vorlagern, wie sie Gerland annimmt, habe ich nicht

---

1) Geographische Schilderung des Reichslandes Elsaß-Lothringen.
S. 10 11.

festzustellen vermocht. Ebensowenig scheint es mir zulässig, den Bressoir als eine Fortsetzung des am Sichelkopf endenden Kammes anzusehen. Das Bressoir-Massiv ist eine durchaus selbständige Erhebung, durch das tiefe Tal der Weiß und Bechine von jenem getrennt. Der Granit, aus dem es besteht, ist älter als der Kammgranit. Groth[1]) hält es für wahrscheinlich, daß gerade das Vorhandensein dieser älteren Granitmasse mit die Veranlassung zu der Zersplitterung des Hauptkammes gewesen ist.

Der Hauptkamm der Südvogesen ist gegen Westen im allgemeinen sanft abgedacht, während er gegen die östlichen Quertäler durchweg sehr steile Hänge zeigt. Doch vollzieht sich dieser Steilabfall keineswegs überall in einer einfachen Böschungsfläche sondern meist in mehreren Stufen. Ein oder mehrere, bald schmälere, bald breitere Terassen lagern sich vor, die selbst wieder steil gegen die Talsohle abstürzen. Die östlichen Querkämme und zahlreiche kürzere nach Osten vortretende Querrippen umgrenzen auf ihnen eine ganze Anzahl von Felszirken, die auf drei Seiten von Steilabstürzen umgeben sind, während nach der Talseite zu in der Regel ein niedrigerer Felsriegel oder eine alte Moräne den Abschluß bildet. Diese Felszirken oder Kare waren einst sämtlich von kleinen Bergseen erfüllt, doch hat sich nur ein kleiner Teil derselben bis in die Gegenwart erhalten. Die meisten sind ausgetrocknet, indem ihre Abflußwässer die Abschlußriegel vollständig durchsägt haben, oder indem sie durch das Überwuchern von Wasser- und Sumpfpflanzen allmählich vermoort sind. Feuchte Wiesen oder Moore, auf denen sich nach längeren Regengüssen wohl noch hier und da kleine Wassertümpel bilden, bedecken jetzt größtenteils den Boden der Kare.

Die Seen verdanken ihre Entstehung verschiedenen Ursachen. Ihre erste Anlage steht mit Vorgängen bei der Gebirgsbildung

[1]) Das Gneisgebiet von Markirch im Ober-Elsaß. Abh. zur geol. Spezialkarte von Elsaß-Lothringen. Bd. I. 1877.

im engsten Zusammenhang. Denn die meisten dieser Seen sind sicher in festem Fels eingebettet und besitzen zum Teil eine recht ansehnliche Tiefe. Sie sind ferner in ihrem Auftreten gebunden an die Teile des Kammes, wo Steilabstürze und Terrassenbildungen vorhanden sind. Der Westabdachung fehlen die eigentlichen Hochseen fast ganz, und an der einzigen Stelle, wo sie dort auftreten, erscheinen auch im Westen steilere Hänge und Terrassen. Es haben offenbar bei dem Einsinken der Oberrheinischen Tiefebene hier nahe den jetzigen Kämmen eine Reihe sekundärer Abbrüche stattgefunden, durch welche jene Terrassen angelegt und eine Anzahl flacher Becken unmittelbar unter dem Kamme gebildet wurden. Einen sehr wesentlichen Anteil an der Bildung der Seen haben aber auch die Gletscher der Eiszeit. Daß in jener Epoche alle jene Kare mit Gletschern oder mit Firn erfüllt waren, kann keinem Zweifel unterliegen. Sie haben überall ihre deutlichen Spuren zurückgelassen. Moränen sind z. B. am Abschluß des Schwarzen Sees, des Forlenweihers, des Schießrotriet nachgewiesen worden. Ausgezeichnete Gletscherschliffe mit deutlicher Schrammung sind bei niederem Wasserstand am Schwarzen See und dem an einem der östlichen Nebenkämme liegenden, aber dem gleichen Typus angehörenden Belchensee zu sehen; auch am Darensee sind geglättete und gekritzte Blöcke vorhanden. Zahlreiche Rundhöcker sowie einzelne Gletschertöpfe finden sich unterhalb des Schießrotriet, des Fischböble, des Alfeldbeckens. Die Gletscher der Eiszeit haben die Seen nicht nur vor Aufschüttung bewahrt, sie haben sie auch noch weiter vertieft und ausmodelliert, haben die Abschlüsse durch Moränen erhöht und vervollständigt. Ja die Abschlüsse einzelner Becken bestehen vielleicht ganz aus Moräne, sodaß diese Seen dann überhaupt erst der Eiszeit ihre Entstehung verdanken würden[1]).

---

[1]) Aus der umfangreichen Literatur über die Glazialerscheinungen und die Seenbildungen in den Vogesen seien folgende Arbeiten hier genannt:

Hogard, H. Observations sur les traces de glaciers, qui à une époque reculée, paraissent avoir recouvert la chaîne des Vosges. Ann. soc. d'émul. du dép. des Vosges 1840.

Hogard, H. Observations sur les moraines des Vosges. Ebenda 1842.

Collomb, E. Sur les traces du phénomène erratique dans les Voges. Bull. géol. de France II. 1845 u. III. 1846.

Collomb, E. Restauration de l'ancien glacier de la vallée de Wesserling. 1848.

Hogard, H. Recherhes sur les formations erratiques des Vosges. *Épinal 1858.*

Eine ganze Anzahl der Trockenseen sind jetzt durch Anlage mächtiger Staudämme an ihrer Talseite in Stauweiher umgewandelt worden. Auch die natürlichen Abschlüsse der noch vorhandenen Seen sind meist durch künstliche Dämme erhöht. Schon in französischer Zeit hat man mit derartigen Anlagen begonnen, im größeren Umfange sind sie aber erst von der deutschen Regierung in den letzten 20 Jahren ausgeführt worden. Man hat so an den oberen Enden der Täler große Wasserreservoire geschaffen, die es ermöglichen, auch in den trockenen Jahreszeiten die für den Betrieb der zahlreichen Fabriken in den Tälern und für die Berieselung der Wiesen nötigen Wassermengen stets zur Verfügung zu haben.

Der südliche Hauptkamm der Vogesen steigt nördlich von Giromagny steil auf und erreicht bereits 8 km von der Stadt entfernt in der prächtigen Kuppe des Welschen oder Elsässer Belchen, frz. Ballon d'Alsace, den wir als den eigentlichen südwestlichen Eckpfeiler des Gebirges ansehen müssen, die beträchtliche Höhe von 1245 m. Der unmittelbar über dem östlichen Steilabfall gelegene höchste Punkt gehört noch dem deutschen Gebiet an. Mit dem hier scharf nach Nordosten umbiegenden Hauptkamm und dem nach Südosten abzweigenden südlichsten Seitenkamm umschließt der Belchen am oberen Ende des Tollertals einen

Grad, Ch. Die Seen im Hochgebirge. 1871.
Grad, Ch. Mémoire sur les lacs et les tourbières des Vosges Ann. d'émul. du dép. des Vosges XIV. 1871.
Grad, Ch. Le massif des Hautes Vosges et les traces de leurs anciens glaciers. Ann. club alpin français 1879.
Gerland, G. Die Gletscherspuren in den Vogesen. Verhandlung. des 4. deutschen Geographentages in München. 1884.
Deecke, W. Glazialerscheinungen im Dollertal. Mitt. der geologischen Landesanstalt von Elsaß-Lothringen. Bd. II. Heft 1. 1889.
Schumacher, E. Geologische Beobachtungen in den Hochvogesen. Ebenda. Bd. II. Heft 1.
Wervecke, L. van. Neue Beobachtungen an den Seen der Hochvogesen. Ebenda. Bd. III. Heft 2. 1892.
Hergesell, H., Langenbeck, R. u. Rudolph, E. Die Seen der Südvogesen. Geogr. Abh. aus dem Reichsland Elsaß-Lothringen, herausgegeben von G. Gerland. Heft 1. 1892.
Tornquist, A. Die im Jahre 1900 aufgedeckten Glazialerscheinungen am Schwarzen See. Mitt. der geolog. Landesanstalt von Elsaß-Lothringen. Bd. V. Heft 3. 1901.

großartigen Zirkus, zu dem die Kämme in zwei Terrassen, dem oberen und unteren Alfeld mit steilen, hier und da von schroffen Felsen unterbrochenen Grashängen abfallen. Die untere Terrasse, ein altes Seebecken, wird jetzt von dem größten Stauweiher der Vogesen, dem Alfeldsee, eingenommen. Auch nach Nordosten fällt der Elsässer Belchen ziemlich steilt ab, nach Westen und Süden hat er sanftere mit Tannen bewachsene Hänge, an denen sich die große Straße, die Giromagny mit St. Maurice im Moseltal verbindet, um den Berg herumwindet. Nach Süden und Südwesten schließen sich, durch eine flache Senke von ihm getrennt, noch mehrere breite Rücken an, wie der Ballon de Servance, auf dem sich, weithin sichtbar, ein französisches Sperrfort erhebt.

Vom Elsässer Belchen zieht der Hauptkamm in ziemlich gleichbleibender Höhe von 11—1200 m nach Nordosten über den Köhlerkopf (Col des Charbonniers), die obere Bers und den Sternseekopf zum Rotwasensattel. Er ist schmal, schärft sich sogar stellenweise zu einem förmlichen Felsgrat zu. Die Kammhöhe und der meist sehr steile Südostabhang sind kahl, die nordwestliche Abdachung ist mit Tannenwald bedeckt. Nur Saumpfade führen über diesen Teil des Gebirges. In die breiten, im Südosten gegen das Dollertal vorgelagerten Terassen sind zwei echte Zirkustäler eingebettet. Das südliche endet mit den beiden Neuweihern, das nördliche mit dem kreisrunden, unmittelbar unter den Steilabstürzen des Sternseekopfes gelegenen Sternsee. Vom Rotwasensattel, wo sich ein zweiter Seitenkamm abzweigt, ändert der Hauptkamm seine Richtung und seinen Charakter. In diesem zweiten Abschnitt der bis zum Rotenbachsattel reicht, streicht der Kamm fast rein südnördlich. Im Gegensatz zu den übrigen Teilen des Kammes ist er auf dieser Strecke mehrfach tief eingeschartet. Vor-



Fig. 4. Sewen. Welscher Belchen.
(Aus Bernhoeft, Straßburg, Metz u. d. Vogesen, Verl. v. M. Heinrich in Straßburg.)

gelagerte Terrassen finden sich nur noch bis etwa zu der Straße, die zum Winterungsattel hinaufführt. Weiter nördlich fällt der Kamm in einer ununterbrochenen steilen Böschung bis zur Sohle des Thurtales ab. Dementsprechend fehlen auch auf dieser Strecke die sonst so charakteristischen Hochseen. Die westliche Abdachung ist, wenn auch etwas sanfter als die östliche, doch jedenfalls steiler als es sonst der Fall. Der ganze Kamm und seine Hänge bis tief in die Täler hinab sind dicht bewaldet. Buchen wiegen hier vor. Nur am Roten Wasen, und Großen Winterung nehmen Weideflächen einen ziemlich breiten Raum ein. Die bedeutendsten Erhebungen auf diesem Teil des Kammes sind der oben schon genannte Rote Wasen (1172 m), der Drumont, frz. Petit Drumont (1200 m), der Felleringer Kopf, frz. Grand Drumont (1222 m), der Felsachkopf (1164 m), der Große Winterung, frz. Grand Ventron (1209 m) und der Altenberg (1193 m). Drei Straßen führen über die tiefen Paßeinsenkungen aus dem Thur-Tal nach Frankreich hinüber, von Felleringen über den Col de Bussang (720 m) ins Moseltal[1]) (Bussang, St. Maurice), von Krüt über den Winterungsattel frz. Col du Ventron (889 m) und von Wildenstein über den Brunstbergsattel, frz. Col de Bramont (958 m) zum Moselottetal (La Bresse, Cornimont).

Beim Rotenbachsattel, wo der dritte, bedeutendste östliche Seitenkamm abzweigt, geht der Hauptkamm von der südnördlichen in eine südsüdwest-nordnordöstliche Richtung über und nimmt zugleich bedeutend an Breite zu. Mehrere waldlose, grasbewachsene, breitgewölbte Kuppen, die nur durch geringe Einsattelungen voneinander getrennt sind, bilden den nächsten Abschnitt. Zunächst über dem Roten-

[1]) *Die Mosel entspringt* unmittelbar unter dem Col de Bussang.

bachsattel erhebt sich der Rainkopf (1298 m), der nicht nur nach Osten zum obersten Fechttal, sondern auch nach Westen zum Colline de Vologne auffallend steil und in mehreren Terassen abfällt. Hier finden sich daher auch auf beiden Seiten Karseen, im Osten der jetzt wieder aufgestaute Altenweiher, auf französischer Seite der Lac de Blanchemer uud weiter südlich der ganz kleine, fast völlig vermoorte Etang de machais. Dann folgen der Kastelberg (1355 m) und die höchste Erhebung des gesamten Hauptkammes, das gewaltige Massiv des Großen Hohneck (1361 m), an das sich nach Osten der Rücken des Kleinen Hohneck und Gaschneykopfes anschließt, der die beiden oberen Verzweigungen des Münstertales voneinander trennt. Während sanfte Gehänge, an denen jetzt sogar eine Bahn bis nahe zum Gipfel des Hohneck hinaufgeführt wird, sich zu den großen französischen Vogesenseen (die aber schon Talseen sind) herabsenken, führen in die Täler der Quellbäche der Fecht steile Schluchten herab, zwischen dunklen Tannenwäldern, aus denen hier und da schroffe Granitfelsen emporragen, so namentlich der scharfe, zackige Felsgrat der Spitzköpfle, der die Becken der beiden Stauweiher Schießrotriet und Fischbödle voneinander trennt. Die Ostseite des Hohneck sowie die nun folgenden Abschnitte des Kammes sind jedenfalls die großartigsten und wildesten Teile des ganzen Gebirges und haben durchaus alpinen Charakter. Auch die Flora weist hier die meisten alpinen Formen auf.

Nach Norden senkt sich der Hohneck ziemlich steil zu dem wichtigen Paß der „Schlucht“ (1139 m) herab, einem schon im Mittelalter viel benutzten Verkehrsweg zwischen Elsaß und Lothringen. Doch führte hier bis in die neueste Zeit hinein nur ein Saumweg über das Gebirge. Erst unter Napoleon III. wurde 1869 die schöne Kunststraße vollendet, die von Münster nach Gérardmer herüber-

führt, jetzt der wichtigste Verkehrsweg der Südvogesen. Von der Schlucht steigt der Kamm nach Norden rasch wieder an. Anfangs führt der Weg durch etwas verkrüppelten Buchenwald aufwärts. Bald aber verschwindet dieser und eine kahle, mit Weiden, Heide und Moor bedeckte Hochfläche breitet sich aus, die in sanften Wellen nach Westen zum Tal der Meurthe sich herabsenkt. Nur auf dem schmalen deutschen Anteil an derselben hat man hier und da aufzuforsten gesucht, doch haben sich bisher nur Latschen gehalten. Nach Osten bricht die Hochfläche plötzlich jäh ab. Eine Anzahl schroffer, die mittlere Kammhöhe überragender Felspartieen, wie der Wurzelstein (1286 m), der Tanneckfelsen (1292 m) und das Sulzerneck (1302 m) erheben sich hier am Steilabhang um nach Osten mit fast senkrechten Wänden abzubrechen. Durch kurze Querrippen unterbrochen, folgt auf dieser ganzen Strecke ein Steilabsturz dem anderen. Der Boden dieser Felskare wird überall von kleinen Seebecken eingenommen. Neben zahlreichen Trockenseen haben sich noch vier mit Wasser gefüllte Becken erhalten, der Daren- oder Sulzernsee, der Forlenweiher (der allerdings auch schon fast ausgetrocknet war und nur durch einen künstlichen Damm wieder aufgestaut ist), der Schwarze und der Weiße See.

Der letztere ist der größte, tiefste und nächst dem Forlenweiher auch höchstgelegene (1055 m) der deutschen Vogesenseen. Auch an landschaftlicher Schönheit dürfte er von keinem der anderen übertroffen werden. Er ist von dreieckiger Gestalt, hat eine Oberfläche von 9 ha und bei mittleren Wasserstand eine größte Tiefe von 60 m. Über 200 m hoch steigen westlich und südlich von ihm die Granitfelsen zur Höhe des Reisberges empor. Besonders steil sind sie im Süden, wo namentlich ein fast senkrecht aufragender vereinzelter Granitturm auffällt. Von der schmalen und seichten Nordbucht dagegen steigt ein sumpfiger Wiesenhang empor, während den Ostabschluß des Seebeckens *ein 70 m hoher, breiter,* mit großen Granitblöcken vollständig

Reisberg. Nordbucht. Östl. Abschlußrücken.



Fig. 5. Der Weiße See.

bedeckter, tannenbewachsener Rücken bildet, der aber sicher im Inneren aus festem Fels besteht. Für den Abfluß bleibt nur eine schmale Lücke, die früher wahrscheinlich von einer Moräne gesperrt war. In hübschem Wasserfall stürzt der Abflußbach über Granitblöcke zu der tieferen Talstufe ab.

Nördlich des Weißen Sees senkt sich der Kamm herab, um sich dann noch einmal im Sichel- oder Buchenkopf (Tête de faux), einer mit dürftigen Tannen bewachsenen und mit Granitblöcken besäten Kuppe, auf 1220 m zu erheben, die dann steil zum Hexenweiher bei Diedolshausen abfällt.

Ehe wir uns zu dem zweiten Hauptkamm wenden, wollen wir zunächst die östlichen Seitenkämme des ersteren betrachten. Es sind abgesehen von einigen kürzeren, schon erwähnten Rücken im ganzen vier, von denen die beiden südlichen ganz aus Grauwacken und Porphyren, die beiden nördlichen größtenteils aus Granit aufgebaut sind. Der südlichste, der vom Elsässer Belchen nach Südosten zieht und das Dollertal im Süden begrenzt, ist schmal, von Weideflächen bedeckt, an den Hängen meist gut bewaldet. Er gipfelt im Bärenkopf (1073 m). Der zweite Querrücken zwischen Doller- und unterem Thurtal beginnt am Sternseesattel ebenfalls ziemlich schmal, erweitert sich dann aber bald zu dem breiten Massiv des Roßberges, das mit zwei Gipfeln, dem Roßberg im engeren Sinne (1191 m) und dem Thanner Hubel (1182 m), einem der berühmtesten Aussichtspunkte der Vogesen, gekrönt ist. Seine höheren Teile werden von ausgedehnten Weiden eingenommen, während seine von Wasserläufen vielfach zerschnittenen steilen Hänge mit dunklen Tannenwäldern bewachsen sind, die zu den schönsten der Vogesen gehören.

Der dritte Querkamm, der am Rotenbachsattel nach Südosten abzweigt, ist bei weitem der ausgedehnteste. Seinem Charakter nach schließt er sich am nächsten an die

Strecke des Hauptkammes vom Rotenbachsattel bis zur Schlucht an. Er besteht größtenteils aus breiten, kahlen Rücken und Kuppen, deren bewaldete Hänge nach beiden Seiten ziemlich steil abfallen. Die beiden westlichsten Berge, der Rotenbachkopf (1316 m) und Batteriekopf (1310 m) zeichnen sich durch besonders schroffe felsige Abstürze gegen das Münstertal hin aus. Am Breitfirst (1282 m) findet eine Gabelung des Kammes in zwei Äste statt, die das Lauchtal einschließen, das zu Füßen des Breitfirstes mit dem schönen Zirkus des wieder aufgestauten Lauchenweihers seinen oberen Abschluß findet. Der eine der beiden Kämme streicht direkt nach Süden, um am Trehkopf (1266 m) wieder in die südöstliche Richtung einzulenken. Ihm gehört die höchste Erhebung des ganzen Gebirges, der Große



Fig. 6. Blick aus der Rheinebene auf den Großen und Kleinen Belchen.

oder Gebweiler Belchen (1424 m) an, der auffallend weit gegen die Ebene vorgeschoben ist und den höchsten Gipfel des Hauptkammes, den Hohneck, noch um 63 m an Höhe übertrifft. Mit Ausnahme des mit Gras bewachsenen Südostabhanges ist der Belchen ziemlich hoch hinauf, bis etwa 1300 m Höhe, wenn auch nur mit verkrüppelten Buchen bewachsen, nur die höchste, steil aufsteigende Kuppe, die aus Grauwacke, welche im Kontakt mit Granit zu Hornstein umgewandelt ist, besteht, ist ganz kahl. Auch der im Nordwesten zunächst benachbarte Storkenkopf (1362 m) trägt fast bis zum Gipfel Wald. Der Steilabfall des Belchenmassivs ist nach Norden gerichtet, zu dem Kessel des rings von Tannenwald umgebenen Belchensees. Südlich vom Belchen und durch eine ziemlich tiefe Einsenkung von ihm getrennt, erheben sich dann noch unmittelbar über der Rheinebene zwei höhere Kuppen, der Molkenrain (1125 m) und der Hartmannsweiler Kopf (956 m).

Der zweite vom Breitfirst abzweigende Kamm streicht nach Nordosten. Er beginnt mit dem sich ziemlich scharf zuspitzenden und bis obenhin bewaldeten Klienzkopf (1328 m), in welchem er auch seine größte Höhe erreicht, und senkt sich dann zu dem breiten, kahlen Rücken des Kleinen Belchen oder Kahlen Wasen (1268 m). An ihn schließt sich nach Nordosten noch ein niedrigerer bewaldeter Bergzug mit dem Hohenstaufen (900 m) und der Höhe, welche die Ruine Hohenlandsberg trägt, an. In ihm tritt der Granit am weitesten gegen die Ebene vor.

Im Norden wird endlich das Münstertal von dem Weißtal durch einen breiten Querrücken getrennt, der am Sulzerneck vom Hauptkamm abzweigt. Er erreicht nur im Westen noch Höhen von 1000 m. Dem nach Osten *ganz allmählich* sich abdachenden Granitrücken sind mehrere

Sandsteinberge aufgesetzt, der bedeutendste der Große Hohnack (976 m).

Die Täler der Doller, Thur, Lauch, Fecht und Weiß sind, wie schon oben hervorgehoben, im allgemeinen breit und verlaufen meist ziemlich gradlinig oder im schwach gekrümmten Bogen. Sie sind sämtlich von hohem landschaftlichen Reiz. Ihren besonderen Charakter erhalten sie einmal durch die großartigen, zirkusförmigen oberen Abschlüsse, auf die schon wiederholt hingewiesen ist, sodann durch die zahlreichen Spuren, welche die Eiszeit in ihnen zurückgelassen hat.

Rundhöcker, abgeschliffene Felsen, erratische Blöcke sind vielfach zu finden. Am wichtigsten für den landschaftlichen Charakter sind die Moränenzüge, welche die Täler oft in ganzer Breite queren. Hinter ihnen breiten sich gewöhnlich auffallend ebene Wiesenflächen aus, die Böden alter Seen, die sich nach Rückzug der Gletscher durch Aufstauung der Gletscherbäche gebildet hatten. An zwei Stellen, im Sewensee im oberen Dollertal und im See von Urbeis in dem vom Col de Bussang herabziehenden Seitental des Thurtals sind noch geringe Reste von solchen erhalten geblieben. In keinem der Täler lassen sich alle diese Erscheinungen schöner studieren als im Thurtal, das am tiefsten ins Gebirge einschneidet und lange rein südlich, dem Hauptkamm parallel verläuft, um erst von Felleringen an allmählich nach Südosten umzubiegen. Besonders auffallend sind hier noch mehrere ganz vereinzelt aus der Talsohle aufragende Felsen, von denen der Schloßberg von Wildenstein der bedeutendste. Talabwärts fallen sie steil ab, talaufwärts sind sie schön abgerundet, sehr deutlich die Wirkung des Gletschers zeigend.

Die Talsohlen und die Hänge, soweit sie nicht bewaldet sind, sind mit saftigen Wiesen bedeckt. Ackerbau tritt ganz zurück; nur etwas Kartoffeln und Gemüse werden hier und da gebaut. Die Viehwirtschaft spielt daher wirtschaftlich die erste Rolle, die nicht nur in den Tälern, sondern auch auf den weiten Weideflächen der Höhen betrieben wird, wo zahlreiche, allerdings nur im Sommer bewohnte Sennereien und Molkereien angelegt sind. Auch die Dorfhäuser ziehen sich oft weit zerstreut an den Hängen empor, so namentlich im oberen Münster-, Weiß- und Béchine-

tal. Es sind oft recht ansehnliche, reiche Bauernhäuser, aber sie machen durchweg einen nüchternen Eindruck. Die schmucken Schwarzwaldhäuser mit ihren Holztäfelungen und Galerien sucht man in den Vogesen vergeblich. Käsebereitung wird in großem Maßstabe betrieben; die unter dem Namen „Münsterkäse" in den Handel kommenden Produkte derselben haben einen weitverbreiteten Ruf.

Daneben hat sich, unterstützt durch die reichen Wasserkräfte in allen Tälern, schon seit dem Anfang des 18. Jahrhunderts eine bedeutende Großindustrie entwickelt. Bis in die höchsten Teile derselben hinauf treffen wir auf ausgedehnte Fabrikanlagen. Baumwoll-Spinnereien, Webereien und Druckereien spielen auch hier wie in Mülhausen die erste Rolle, daneben sind an mehreren Orten chemische und Zellulosefabriken von Bedeutung. Die Industrie hat in den Tälern eine verhältnismäßig starke Verdichtung der Bevölkerung hervorgerufen. Zahlreiche ansehnliche Ortschaften reihen sich meist dicht aneinander.

Die bei weitem bedeutendste unter den Industriestädten der Südvogesen ist Gebweiler (13 000 Einw.) am Ausgang des Lauchtales anmutig gelegen. Sie hat das benachbarte Sulz (4500 Einw.), das eigentlich schon der Vorhügelzone angehört, aber hier gleich mit genannt werden mag, weit überflügelt. Weiter talaufwärts verdienen noch Lautenbach (2300 Einw.) und Bühl (3200 Einw.) Erwähnung. In einem zum Belchen heraufziehenden Seitentale der Lauch lag einst die mächtige, reichsunmittelbare, 1789 zerstörte Abtei Murbach, deren aus dem Anfang des 12. Jahrhunderts stammende schöne romanische Kirche aber noch größtenteils erhalten ist. Von den übrigen Industrieorten seien hier noch genannt: Am Ausgang des Dollertales Masmünster (3400 Einw.), im Thurtal das auf einer Moräne erbaute Wesserling (1200 Einw.), St Amarin (2300 Einw.) und vor allem Thann (mit dei



nahen Alt-Thann 9800 Einw.) mit der herrlichen S Theobaldskirche, nächst dem Straßburger Münster dem be deutendsten gotischen Bauwerk des Elsaß. In dem ge

wöhnlich als Münstertal bezeichneten Tal der Fecht sind die bedeutendsten Ortschaften die beiden ehemaligen freien Reichsstädte Münster (6000 Einw.) und Türkheim (2500 Einw.) und nahe dem Talausgang Winzenheim (3000 Einw.), im Tal der Weiß das dem französischen Sprachgebiet angehörige Urbeis (4500 Einw.) Ammerschweier (1600 Einw.) und die ebenfalls ehemalige freie Reichsstadt Kaysersberg (2700 Einw.), der Lieblingsaufenthalt Friedrich Barbarossas, die sich noch fast ganz ihren mittelalterlichen Charakter bewahrt hat.

In der Umgebung von Thann, Gebweiler, Winzenheim, Türkheim, Kaysersberg und Ammerschweier wird auch bedeutender Weinbau betrieben, der für die vier letztgenannten Ortschaften wirtschaftlich sogar von weit größerer Bedeutung als die Industrie ist.

Wir kehren nun zu der Hauptkammlinie zurück. Der Bergrücken, welcher vom Sattel von Luschbach (979 m) an die Rolle des wasserscheidenden Hauptkammes übernimmt, bildet die Fortsetzung der Höhenzüge, welche dem südlichen Hauptkamm parallel sich westlich der Meurthe hinziehen, dann von dieser in einem Quertal durchbrochen werden. Er erreicht die Höhen des südlichen Hauptkammes nicht, da er an der oben (S. 74) erwähnten Verwerfungslinie wohl etwas gegen Westen abgesunken ist. Der steile Abfall gegen Osten, die sanftere Abdachung gegen Westen ist auch ihm eigen. Dagegen sind ihm keine Terrassen im Osten vorgelagert. Er ist verhältnismäßig schmal, mehrfach tief eingeschartet und fast überall gut bewaldet, hat also viel Ähnlichkeit mit dem Kammabschnitt zwischen dem Col de Bussang und dem Rotenbachsattel. Die beiden Hauptpässe sind der Col du Bonhomme oder Paß von Diedolshausen (951 m) und die St. Dideler Höhe (762 m). Über ersteren führt die Straße aus dem Béchinetal, über letzteren die aus dem Lebertal nach St. Die (deutsch S

Didel). Unmittelbar nördlich von ersterem erreicht der Kamm in dem als Aussichtspunkt berühmten Roßberg (1125 m) seine bedeutendste Höhe. Der Kamm endet nahe bei Urbeis an dem südlichen Zweigtal des Weilertals, nachdem er noch kurz vorher nach Osten einen Zweigkamm entsendet, der Weiler- und Lebertal scheidet. Dieser läuft in den Buntsandsteinrücken des Altenbergs (855 m) aus.

Mit dem Hauptkamm nur durch den schmalen Sattel der Diedolshäuser Höhe (Haute de Bonhomme 905 m) verbunden, ist demselben im Osten, zwischen Weiß- und Lebertal, das mächtige Granitmassiv des Bressoir oder Brézouard vorgelagert, eine durchaus selbständige Erhebung, die nicht mit den übrigen Querkämmen verglichen werden kann. Die breite Kuppe ist oben kahl; mit dem höchsten ihrer beiden Gipfel (1228 m) überragt sie den gegenüberliegenden Hauptkamm noch um mehr als 100 m. An den Bressoirgranit schließt sich im Norden und Westen das Lebertaler Gneisgebiet, im Osten das von Rappoltsweiler an, das bis unmittelbar an die Vorhügel herantritt, vielfach von Granit durchbrochen. Über der Stadt Rappoltsweiler, die schon der Vorhügelzone angehört, nördlich vom Strengbachtal ragen die Ruinen der drei Rappoltsteiner Schlösser empor, die zu den besterhaltenen und malerischsten der Vogesen gehören. Dem Granit und Gneis sind eine Anzahl Buntsandsteinberge aufgesetzt. Die bedeutendsten sind der langgestreckte Rücken des Thännichel (901 m) mit den Hochfelsen (940 m), grotesken Felsgruppen des Hauptkonglomerats, und weiter nördlich die Hohe Königsburg (755 m).

Die letztere, deren Buntsandstein bis auf die Gneisunterlage durchsägt ist, erscheint von Süden und Norden gesehen als ein breiter nach Westen und Osten steil abfallender Rücken, von *Osten her dagegen* als spitze Pyramide und gewährt, da sie sich *unmittelbar über* der Ebene erhebt, einen äußerst imposanten

Anblick. Die Hohe Königsburg, deren umfassende Ruinen vor kurzem von der Stadt Schlettstadt dem Deutschen Kaiser zum Geschenk gemacht sind, wird gegenwärtig in ihrer ursprünglichen Gestalt wieder aufgebaut.

Der Gneis des Lebertals enthält mehrfach Lager eines blendend weißen, marmorähnlichem körnigen Kalkes und zahlreiche Erzgänge. Es finden sich sehr mannigfaltige Erze: gediegenes Silber, gediegenes Arsen, Antimon und Arsen-Fahlerz, Kupferkies, Kobaltkies, Bleiglanz. Schon seit dem 10. Jahrhundert wurde im Lebertal, in der Umgebung von Markirch, frz. St. Marie aux Mines (12 000 Einw.), Leberau und St. Kreuz ein lebhafter Bergbau betrieben, der lange Zeit reiche Erträge abwarf. Allmählich erschöpften sich aber die Gruben. Bei Leberau und St. Kreuz wurde schon Ende des 18. Jahrhunderts, bei Markirch gegen Mitte des 19. Jahrhunderts der Bergbau eingestellt. Neuerdings sind infolge der Entdeckung verschiedener neuer Erzgänge wieder Gruben in Betrieb gesetzt. Doch ist der Erfolg bisher noch kein sehr glänzender. Vorläufig ist für Markirch die Textilindustrie von weit größerer Bedeutung als der Bergbau.

10. Die Mittel- und Nordvogesen.

Den Hauptkamm der Südvogesen sahen wir im Westen des Lebertals enden. In seiner nördlichen Fortsetzung, wo die oberen Enden des Weiler- und Breuschtales nahe aneinander herantreten, treffen wir nun auf ein sehr eigenartiges und interessantes Gebirgsstück, das wir oben (Kap. 3) als Climont-Gruppe bezeichnet haben. Ziemlich isoliert erheben sich hier auf einer Grundlage von Rotliegendem mehrere dichtbewaldete Buntsandsteinberge von der charakteristischen trapezförmigen Gestalt. Am schärfsten tritt dieselbe bei dem höchsten Gipfel, dem Climont oder Winberg (966 m) hervor, der durch seine isolierte Lage und bedeutende

Höhe eine der ausgeprägtesten Gipfelbildungen der Vogesen darstellt und einen vorzüglichen Überblick über den mittleren und nördlicheren Teil des Gebirges darbietet. Erheblich niedriger, aber sonst von gleicher Bildung sind die südwestlich von ihm gelegenen Erhebungen, der Voyemont (720 m) und Abatteux (699 m). Nach Osten schließen sich an diese Berge die aus Weiler Schiefern aufgebauten Höhen des Hallemont (722 m) und der kahle Rücken des Honel (623 m) an. Dieses ganze Gebirgsglied scheint von zahlreichen Verwerfungen, von denen allerdings erst einige mit Sicherheit nachgewiesen sind, durchzogen zu werden und durch sie in eine Anzahl gegeneinander verschobener Stücke zerlegt zu sein.

Durch tiefe Einsattelungen wird die Climont-Gruppe von den übrigen Teilen des Gebirges geschieden. Am wichtigsten ist der Paß von Saales (600 m), über den die uralte Verkehrsstraße aus dem Breuschtal in das Tal der Meurthe nach St. Dié und Raon l'Etape führt. Der kleine Grenzort Saales (1000 Einw.) ist jetzt der Endpunkt der Breuschtalbahn. Aus dem Tal des Urbeiser Gießen führt über den Urbeiser Sattel eine Straße ebenfalls in das Meurthetal, aus dem des Steiger Gießen eine solche über Steige östlich am Honel vorbei zum Breuschtal.

Am Climont entspringen die Breusch und die beiden Quellbäche des Gießen, hier nehmen Breusch- und Weilertal ihren Ursprung, zwei in ihrer ersten Anlage jedenfalls sehr alte Täler; denn das Auftreten der produktiven Steinkohlenformation im Weilertal, die weite Verbreitung des Rotliegenden im Gebiet beider Täler beweisen, daß hier schon in dem alten karbonischen Faltengebirge tiefe Senken bestanden.

Der Gießen fließt nach Vereinigung der beiden Quellbäche nach Südosten, um nach Aufnahme der Leber in ostwärts gerichtetem Lauf das Gebirge zu verlassen. Das Tal ist breit und hat größtenteils guten Ackerboden. Die Bevölkerung treibt

hauptsächlich Ackerbau. Der Kohlenbergbau bei Laach ist seit 1850 außer Betrieb. Dagegen sind im Gneis von Urbeis neuerdings Gänge von Kupfer- und Bleierzen aufgeschlossen, die bergmännisch ausgebeutet werden sollen. Der Hauptort des Tales ist Weiler (1100 Einw.), durch Eisenbahn mit Schlettstadt verbunden.

Die Breusch verläuft in einem gegen Nordwesten konvexen Bogen. Ihr anfangs fast rein nördlich gerichteter Lauf wendet sich allmählich nach Nordnordosten, Nordosten und schließlich nach Osten um. Von den Nebenbächen sind die wichtigsten: von rechts die Schirrgut, Rothäne und Magel, von links der Framont- und der Haselbach. Ihr Tal, das längste der Vogesen, ist in seiner oberen Hälfte eng, von Rothau an aber nimmt es an Breite bedeutend zu. Für Ackerbau ist der Boden, namentlich im oberen Teil, meist nicht günstig. Wiesen und Weiden nehmen den größten Teil des Bodens ein. Dagegen ist die Industrie bedeutend entwickelt. Industrielle Etablissements, namentlich Webereien, Spinnereien und Sägewerke gehen bis hoch in das Tal hinauf, das infolgedessen dicht bevölkert ist und zahlreiche ansehnliche Ortschaften aufweist. Die bedeutendsten sind Rothau (1700 Einw.) und Schirmeck (1700 Einw.), etwa in der Mitte des Tales nahe beieinander gelegen. Die das ganze Tal durchziehende, in Straßburg mündende Eisenbahn ermöglicht die leichte Beförderung der Industrieerzeugnisse; sie ist zugleich von strategischer Bedeutung.

Den dreieckigen Raum zwischen Weilertal, Breuschtal und Rheinebene nimmt größtenteils das breite Massiv des Hochfeldes ein, eine wiederum durchaus selbständige Erhebung, die nicht als eine Fortsetzung eines der Kämme der Südvogesen aufgefaßt werden kann. Es ist fast ganz aus Granit aufgebaut, der vielfach von Quarzporphyrgängen durchsetzt ist, und nach Osten zu zum Teil in Diorit übergeht, aus dem z. B. der Felsen des Neuntensteins nördlich von Hohwald besteht. Nach Westen zu geht der Granit noch über das obere Breuschtal hinaus, nach Norden bis Grendelbruch an der Magel. Im Südwesten, vom Granit des Hochfeldes durch Porphyr und Schiefer getrennt, erhebt sich unmittelbar über der Ebene der kleine Granitstock

von Barr-Andlau, vielfach von Minettegängen durchschwärmt. Von der den Granit ursprünglich ganz überdeckenden devonischen Grauwacke hat sich noch ein schmaler Streifen erhalten, der quer von Südwesten nach Nordosten über das ganze Hochfeld hinzieht; er ist vielfach durch Klippenbildungen, wie den Ratsamhäuser Stein, ausgezeichnet.

Die eigentlichen Hochflächen des Hochfeldes, die sich im Südwesten noch bis zu einer Höhe von 1099 m erheben, sowie die Westhänge gegen das obere Breuschtal sind größtenteils kahl, von Wiesen und Weiden bedeckt. Daher auch hier, wie in den Südvogesen, zahlreiche Molkereien und Viehhütten[1]). Die übrigen Abdachungen sind mit Tannen und Fichten gut bewaldet. In diesen Waldungen des Hochfeldes findet man besonders häufig die auch sonst in den Vogesen nicht seltenen Schlittwege, die zur Holzabfuhr angelegt, für den Touristen nicht gerade sehr erfreulich sind. Zahlreiche Wasserläufe haben sich tief in sie eingegraben, mehrfach Wasserfälle bildend. Von den höchsten Erhebungen strahlen sie nach allen Seiten auseinander, nach Nordwesten die Schirrgutt und Rothäne, nach Norden die Magel, nach Nordosten die Ehn, nach Osten die Kirneck und Andlau.

Im Süden und Südosten lehnt sich an den Granit die Zone der Weiler- und Steiger Schiefer an, die im Kontakt mit dem Granit größtenteils in Knotenschiefer und Hornfelse umgewandelt sind.

Durch sie hat sich der Andlaubach in einem schönen Waldtal durchgenagt, das nach dem in einer Höhe von über 500 m zwischen Wiesen und Wald anmutig gelegenen und daher als Luftkurort viel besuchten Hohwald emporführt. Am unterem Ausgang des Tales liegt das uralte Städtchen Andlau (1700 Einw.) mit der Wallfahrtskirche der heiligen Richardis (Gemahlin Karls des Dicken), deren Krypta noch aus dem 9. Jahrhundert stammt.

---

[1]) *Früher wurde das Hochfeld auch Viehfeld genannt, woraus die französische Bezeichnung* Champ du feu entstanden ist.



Fig. 7. Schlitter am Hochfeld.
(Aus Bernhoeft, Straßburg, Metz u. d. Vogesen,
Verl. v. W. Heinrich in Straßburg.

Im Süden, Osten und Norden ist das Hochfeld von Buntsandsteinbergen umgeben, die sich aber durch tiefe Einsenkungen meist deutlich von ihm abheben. Südlich des Andlautals steigt auf einer Grundlage von Rotliegendem der steil kegelförmige Hohungersberg (963 m) auf, im Norden der Magel und von ihr in rechtwincklig umbiegendem Lauf umflossen breitet sich das Plateau aus, das das Dorf Grendelbruch und die Ruine Girbaden, eine der umfangreichsten des Elsaß, trägt. Im Nordosten, zwischen Magel- und Ehntal, erhebt sich der Heidenkopf (786 m) und im Osten das von Norden nach Süden langgestreckte Plateau des Odilienberges und Männelsteins (816 m), das nach Süden mit schroffen Sandsteinfelsen gegen das Kirnecktal abbricht. Auch diese Bergzüge sind sämtlich dicht bewaldet.

Das ausgedehnte, unmittelbar über der Ebene sich erhebende und früher wahrscheinlich kahle Plateau des Odilienberges mußte den Bewohnern der Ebene als ein sehr geeigneter Zufluchtsort bei Kriegsgefahr erscheinen. Wahrscheinlich hat es schon den Menschen der Steinzeit zu solchem Zweck gedient, da sich hier als an einem der wenigen Orte im Gebirge Waffen aus der neolithischen Zeit gefunden haben, jedenfalls aber den Kelten, die hier etwa im 2. Jahrhundert v. Ch. ein Refugium anlegten, dessen mächtige, größtenteils noch wohlerhaltene Umfassungsmauer, die sogenannte Heidenmauer, noch jetzt unsere Bewunderung erregt, ohne Zweifel das bedeutendste keltische Bauwerk auf deutschem Boden. Sie erstreckt sich vom Männelstein bis zum Hagelschloß über 3 km weit und hat einen Umfang von $10^1/_2$ km. Ihre Breite beträgt über $1^1/_2$ m. Sie ist aus einer äußeren und einer inneren Schicht von großen, roh behauenen Sandsteinblöcken aufgebaut, zwischen welchen kleinere Steine eingefügt sind. Die Steine waren nicht durch Mörtel sondern durch Eichenholzkeile von doppeltschwalbenschwanzförmiger Gestalt zusammengefügt. Manche derselben haben sich noch gefunden und werden jetzt im Odilienkloster aufbewahrt. Die schwalbenschwanzförmigen Einschnitte in den Steinen sind überall noch deutlich sichtbar. Nach Süden war der hohe Wachtfelsen

unmittelbar mit der Mauer verbunden. In der Merowingerzeit wurde dann auf dem Berge das Odilienkloster gegründet, das wiederholt zerstört, aber immer wieder aufgebaut worden ist und noch jetzt auf einem nordöstlichen Vorsprung des Berges weithin sichtbar über die Ebene hinschaut.

Der Sandsteinzug der Nordvogesen beginnt im Nordosten von St. Dié mit dem Ormont (890 m), der allseitig steil aufsteigend, sich oben zu einem langgestreckten, ebenen Plateau abflacht. Ihm folgt als nächste Erhebung das Bois des Faîtes (739 m). Nördlich desselben (noch ganz auf französischem Boden) breitet sich eine weite waldlose, aber gut bebaute und mit zahlreichen Dörfern besetzte Hochfläche von 600 m mittlerer Höhe aus, die sich nach Nordwesten sanft zum Tal des Rabodeau herabsenkt, nach Osten dagegen auf deutschem Boden zu etwas größeren Höhen ansteigt. Dieselben sind bewaldet und durch Wasserrinnen zerschnitten. Der Solamont (826 m) unmittelbar nördlich von Saales ist der bedeutendste. Erst nördlich der Straße, die von St. Blaise im Breuschtal nach Senones am Rabodeaubach herüberführt, kommt es zur Bildung einer geschlossenen Kammlinie. In fast gleichbleibender Höhe von 900 m zieht ein breiter Rücken, auf dem die deutsch-französische Grenze verläuft, direkt nach Norden bis zur Breite von Schirmeck, wo er sich allmählich zum Donon plateau (700 m) herabsenkt. Die Abdachung ist nach beiden Seiten keine sehr steile, doch nach Westen noch sanfter als nach Osten, wo tiefeinschneidende Seitentäler des Breuschtales eine Anzahl von Querkämmen herausmodelliert haben.

Auf französischer Seite breiten sich auf der Höhe ausgedehnte Weideflächen, auch hier „les Hautes Chaumes" genannt, aus, die deutsche Seite trägt dichte Tannen- und Fichtenwälder. Eine vielverzweigte Waldbahn, die nach Schirmeck herabführt, ermöglicht jetzt die Ausnutzung des großen Holzreichtums dieses Gebirgszuges. Die früher bei les Minières südlich des Donon-plateaus bestehenden Eisengruben sind jetzt lange außer Betrieb.

Nahe der Stelle, wo die deutsch-französische Grenze aus der Nordnordost- in die Nordwestrichtung überspringt, erhebt sich nun, an beiden Seiten durch tiefe Einsenkungen in der Kammlinie begrenzt, steil der Doppelgipfel des Donon, wohl die ausgeprägteste Gipfelbildung der Vogesen, der Große Donon (1008 m) mit einem schmalen Plateau endend, der Kleine Donon (964 m) spitzkegelförmig, von Sandsteinfelsen gekrönt, die steil aus dem dunkeln Tannenwald aufragen. Hier entspringen die Plaine und Weiße Saar, etwas weiter nördlich die Rote Saar.

Daß ein so auffallender, weithin sichtbarer Berg (er galt im Mittelalter als der höchste Berg der Vogesen) frühzeitig die Aufmerksamkeit der umwohnenden Bevölkerung auf sich lenken mußte, ist begreiflich. Wahrscheinlich standen schon zur Zeit der Kelten, die ja mit Vorliebe Höhen für ihre Kultstätten auswählten, hier Heiligtümer. Freilich sind keine Überbleibsel derselben erhalten, wohl aber zahlreiche Reste aus der Römerzeit. Nahe dem Gipfel des Großen Donon sind die Grundmauern eines Merkurtempels und zweier anderer Gebäude freigelegt, und sind zahlreiche kelto-römische Votivtafeln und Grabsteine mit Götterbildern und Inschriften aufgefunden, von denen einige noch in einem 1855 auf dem Gipfel des Großen Donon errichteten Tempelchen aufbewahrt werden.

Der wasserscheidende Rücken nimmt weiterhin nordöstliche Richtung an. Nach der tiefen Senke nordöstlich des Donon, die bis auf 500 m herabgeht, steigt er bald wieder zu größeren Höhen an, zunächst dem Noll (990 m), dem dann Großmann (985 m), Eichkopf (913 m), Urstein (947 m) und Schneeberg (961 m) folgen, breite Rücken, die nur durch geringe Einsattelungen getrennt sind. Der Schneeberg fällt dann steil zu dem kleinen Plateau von Wangenburg ab.

An seinem Südabhange gegen Haslach zu liegt einer der malerischsten Punkte der Vogesen. Quarzporphyre haben hier den Buntsandstein durchbrochen. Schroff ragen die nackten *Porphyrklippen* aus dem dunkeln Tannenwald empor; ein Bach



Fig. 8. Großer u. Kleiner Donon, von Frêconrupt aus.
(Aus Bernhoeft, Straßburg, Metz u. d. Vogesen, Verl. v. W. Heinrich in Straßburg.)

fällt in hübschem Wasserfall über sie hinab. Über ihnen aber erheben sich die Trümmer der *Burg Nideck*, an deren Stätte sich die durch Chamissos Dichtung allbekannte Sage vom Riesenschlosse angeknüpft.

Vom Noll zweigt, nach Osten gegen das Breuschtal vortretend, ein breiter Querkamm ab. Er beginnt mit dem *Narion* (998 m), um dann zum *Mutzigfelsen* aufzusteigen, der mit 1009 m die höchste Erhebung der Nordvogesen darstellt. An ihn schließen sich nach Osten der *Katzenberg* (902 m), nach Süden der *Langenberg* (830 m) an.

Der ganze Gebirgszug ist mit Tannen und Fichten dicht bewaldet. Hohe Gebüsche von Adlerfarn und Fingerhut ersetzen das Unterholz. Von Moos und Flechten überzogene Sandsteinblöcke liegen in Massen an den Hängen umher. An einzelnen Stellen, wie am Mutzigfelsen häufen sie sich zu haushohen Felsburgen auf. Kahl sind nur die höchsten Gipfel des Noll, Narion, Großmann und Schneeberg.

Von dem wasserscheidenden Bergzuge ziehen nach Nordwesten zahlreiche bewaldete Kämme, die sich gegen die Lothringische Hochebene allmählich senken, und von den Quellbächen der *Saar* und *Zorn* in nahezu parallelem Laufe durchschnitten werden. Nach Norden lehnt sich das von drei Seiten von der Zorn umflossene *Plateau von Dagsburg* an.

In einem so ausgedehnten Waldgebiet ist für Siedelungen wenig Raum. Außer Forsthäusern und in den Tälern Sägemühlen treffen wir auf keine menschlichen Wohnungen. Erst nahe dem Ausgang der Täler finden sich einzelne größere Ortschaften, so das reizend gelegene und daher von Sommerfrischlern viel aufgesuchten *Alberschweiler* (1600 Einw.) an der Roten Saar und nördlich davon an einem Nebenflusse derselben *Wallerystal* (1300 Einw.), ersteres durch seine ausgedehnten Sägewerke, letzteres durch eine bedeutende Glashütte und Uhrenglasschleiferei bemerkenswert. Ackerbau wird nur auf dem *Plateau von Dagsburg* betrieben. Über dem Ort gleichen Namens erhob sich auf steilem Sandsteinfelsen einst das Schloß der Grafen von Dagsburg, das 1679 nach tapferer Verteidigung von den Franzosen zerstört wurde, jetzt die weithin sichtbare Leokapelle.

11. Die Hart.

Das Tal der Zorn gehört eigentlich noch den Vogesen an, da es noch südlich der Mulde liegt, die wir als Grenze zwischen Vogesen und Hart angenommen haben. Es trägt aber schon ganz den Charakter der Harttäler. Die Zorn entspringt mit zwei Quellbächen am Westabhang der Vogesen, die also hier an ihrem Nordende aufhören, eine Hauptwasserscheide zu bilden, umfließt in rechtwinklig gebrochenem Lauf das Dagsburger Land und bricht dann in einem sehr engen, von steilen Sandsteinfelsen begrenzten Tal nach Osten durch das Gebirge durch. Dieses Tal benutzt jetzt, vielfach allerdings wegen der Enge desselben durch Tunnel hindurchgeführt, die Eisenbahn von Zabern nach Saarburg, die weiterhin Straßburg mit Metz, und von Saarburg nach Avricourt abzweigend, mit Nancy und Paris verbindet. Auch der Rhein-Marne-Kanal ist durch das Zorntal hindurchgeführt. In zahlreichen Schleusen überwindet er den Aufstieg zur Lothringischen Hochebene. Durch diese Anlagen ist die Bedeutung des Passes von Zabern oder der Zaberner Steige sehr herabgemindert. Über sie führt nämlich die große Straße, welche früher die Hauptverbindung zwischen Straßburg und Paris bildete. Von Zabern steigt dieselbe in zahlreichen Windungen durch waldreiches Gelände steil zur Paßhöhe (377 m) empor. Westlich von dieser breitet sich ein weites, waldloses Plateau aus, das sich nach Norden, Westen und Süden sanft abdacht. Auf der Höhe desselben (336 m) erhebt sich Pfalzburg (3700 Einw.), 1679 nach Plänen von Vauban befestigt, um den wichtigen Paßübergang zu decken.

In ihrer, das ganze umliegende Gelände überhöhenden Lage war es eine nur schwierig zu bewältigende Festung. In der Tat hat sie sich auch allen Angriffen gegenüber, sowohl im Spanischen Erbfolgekriege wie in den Jahren 1814 und 1815

behauptet, und auch 1870 konnte sie erst nach viermonatlicher Belagerung (10. August—12. Dezember) zur Übergabe gezwungen werden. Nach dem Kriege wurde die Festung aufgegeben, und die Stadt behielt nur eine kleine Besatzung.

Die Breite der Hart ist infolge der weiten Ausdehnung des Zaberner Bruchfeldes im Süden nur gering. Die Entfernung vom Gebirgsrande bei Zabern bis zur Grenze zwischen Buntsandstein und Muschelkalk, die wir als Grenzlinie der Hart ansehen wollten, beträgt nur 9 km. Weiter nach Norden zu aber tritt der Gebirgsrand, die Zaberner Bucht in einem Bogen umfassend, weit nach Nordosten bis nach Weißenburg vor, so daß hier an der Pfälzer Grenze die Breite des Gebirges fast 40 km beträgt.

Das ganze Gebirge ist nahezu ausschließlich aus Buntsandstein aufgebaut, und zwar vorwiegend aus den verschiedenen Abteilungen des mittleren oder Hauptbuntsandsteins. Ältere Gesteine treten nur an zwei Stellen und auch hier in ganz beschränktem Umfange auf, im Jägertal bei Niederbronn Granit und bei Weiler westlich von Weißenburg Kulmgrauwacke, Kersantit und Dioritporphyrit. Die Sandsteinschichten der Hart liegen teilweise ganz horizontal, häufiger fallen sie sanft gegen Westen oder Nordwesten ein. Die höchsten Erhebungen liegen unmittelbar am Ostrand; hier erreichen in der Nähe von Niederbronn das Wasenköpfel und der Große Winterberg Höhen von 520, bzw. 581 m. Eine Anzahl von Flußläufen durchschneiden das ganze Gebirge in vielfach gewundenen, meist engen und steilwandigen Tälern. Die wichtigsten sind die südliche Zinzel, die Moder, die nördliche Zinzel, die Sauer und endlich die Lauter, die aber in ihrem Lauf durch das Gebirge schon fast ganz dem Pfälzer Gebiet angehört.

Wald nimmt auch in der Hart die bei weitem größte Fläche ein. Nicht nur die Plateauflächen und Hänge, sondern auch ein Teil der Täler sind bewaldet. Die Talsohlen sind im

übrigen von feuchten Wiesen bedeckt. Für Ackerland bleibt nur ein sehr beschränkter Raum. Im Gegensatz zu den Vogesen herrscht in der Hart der Laubwald durchaus vor, hauptsächlich Buchenwald. Doch treten daneben auch Eiche, Linde, Bergahorn, Birke meist in gemischten Beständen auf, auch Tanne und Fichte mischen sich hier und da zwischen den Laubwald.

Wenn wir die Hart früher als ein gegen Westen sich sanft neigendes Plateau bezeichnet haben, so wäre doch die Auffassung ganz irrig, als wenn wir es hier mit einer einförmigen, nur von Erosionsrinnen durchschnittenen Fläche zu tun hätten. Im Gegenteil zeichnet sich die Hart durch einen mannigfachen Wechsel höchst reizvoller landschaftlicher Bilder aus. Es ist nämlich das Plateau durch mehrere Längs- und Querverwerfungen in eine Anzahl vertikal gegeneinander verschobener Stücke zerlegt. Dadurch sind einmal der Verwitterung und Erosion größere Angriffsflächen geboten, dann aber sind auch die verschiedenen Abteilungen des mittleren Buntsandsteines an die Oberfläche gebracht, die sich jenen zerstörenden Kräften gegenüber sehr ungleich verhalten. Die obere, weichere und geröllarme Abteilung ist wenig widerstandsfähig und daher von den höheren Teilen des Plateaus bereits fast ganz fortgewaschen. Sie bildet größere zusammenhängende Flächen nur in den tiefer abgesunkenen westlichen Teilen des Gebirges und zeigt im allgemeinen sanft gerundete Formen ohne schroffe Hänge. Die Täler sind in ihr breiter ausgewaschen, als sonst in der Hart die Regel, neigen infolge des geringen Gefälles der Bäche zur Vermoorung oder sind mit kleinen Weihern ausgefüllt. Der bedeutendste dieser Weiher, der Hanauer Weiher, der mitten im schönsten Hochwald, über dem im Hintergrunde die Ruine Waldeck sichtbar wird, sehr anmutig gelegen ist, gehört allerdings schon dem Gebiet der unteren Abteilung des mittleren Buntsandsteins an. Dieser, der den bei weitem größten Teil der Oberfläche der Hart einnimmt, ist härter und reicher an Quarzgeröllen und daher weit widerstandsfähiger. Er neigt zu schroffen Felsbildungen, deren Oberflächen durch die Verwitterung wie zerfressen erscheinen. Indem die einzelnen Quarzgerölle oder auch hier und da auftretende weichere tonige Schichten herauswittern, entsteht die eigentümliche bienenwabenähnliche Beschaffenheit der Oberfläche. Weiterhin bilden sich hohlkehlartige Austiefungen, zwischen denen die festen Gesteinsschichten als Gesimse vorspringen. Auch tiefere Auswaschungen und Höhlenbildungen sind nicht selten, die im

Graustal, einem Seitental des südlichen Zinzeltals noch jetzt zu Felswohnungen benutzt werden. Die vorwaltenden Bergformen dieses Gebiets sind daher breite, fast ebene, aber steil zu den Tälern abfallende und vielfach von einem zusammenhängenden Felsenkranz umsäumte Plateaus. Wo aber infolge der größeren Zerklüftung des Gebirges die Verwitterung und Erosion tiefer hat eindringen können, da treffen wir auf schmale Bergrücken, über deren Kammlinie sich steile nackte Sandsteinfelsen als scharfe Grate hinziehen und oft, wie an den Hundsköpfen, wunderliche, groteske Formen annehmen. Sie sind es vor allem, die vielen Gegenden der Hart einen so großen landschaftlichen Reiz verleihen. Diese Felsen waren von der Natur wie geschaffen zur Anlage von Burgen. So finden wir denn in diesem Teil der Hart noch jetzt zahlreiche, zum Teil gewaltige Ruinen von Ritterburgen, die größtenteils selbst in die verwitterten Felsen hineingearbeitet sind. Wir nennen hier nur den Falkenstein und Waldeck bei Philippsburg, nahe der Pfälzer Grenze die Hohenburg, den doppelten Felsklotz des sagenumwobenen und von Scheffel so schön besungenem Wasigensteins, der mitten im Walde verborgen, ganz unerwartet dem Wanderer entgegentritt, endlich als imposanteste von allen den Fleckenstein nördlich von Lembach, der über einem breiten Rücken des wieder weicheren unteren Buntsandsteins fast senkrecht empor steigt und mit seiner lebhaft roten Färbung einen scharfen Kontrast gegen das saftige Grün der Wiesen und das Dunkel des hinter ihm aufsteigenden Waldes bildet.

Durch den Lembacher Graben, in welchem der Muschelkalk zwischen den Buntsandsteinschichten eingesunken ist, von der Hauptmasse des Gebirges abgetrennt, erhebt sich im äußersten Nordosten der schmale Bergzug des Hochwaldes, der mit dem Liebfrauenberg (340 m) nördlich von Wörth beginnt, im Klimbacher Berg (525 m) seine größte Höhe erreicht, um mit dem als Aussichtspunkt berühmten Scherhol (506 m) unmittelbar südwestlich von Weißenburg zu enden.

Dem Verkehr hat die Hart niemals erhebliche Schwierigkeiten geboten; schon in der jüngeren Steinzeit führten Wege aus dem Elsaß nach Lothringen durch das Gebirge. Die Straßen müssen zwar, der Gestalt der Täler entsprechend,



Fig. 9. Wasigenstein.
(Aus Bernhoeft, Straßburg, Metz u. d. Vogesen, Verl. von W. Heinrich in Straßburg.)

mannigfache Windungen machen, aber größere Steigungen haben sie nicht zu überwinden. Jetzt queren auch zwei Eisenbahnen das Gebirge, die von Hagenau nach Saargemünd führen, die eine größtenteils dem Tal der Moder folgend, die andere weiter nördlich über Niederbronn und Bitsch. An größeren Ortschaften ist ein Waldgebiet wie die Hart naturgemäß arm. Die einzig nennenswerten sind das zwischen Moder und südlicher Zinzel hochgelegene Lützelstein, einst der Hauptort der gleichnamigen Grafschaft und Bitsch (3600 Einw.), eine Stadt neueren Ursprungs, erst nach dem Dreißigjährigen Kriege gegründet, früher Festung, bestimmt die große Straße von Weißenburg nach Saargemünd und die obengenannte Eisenbahn zu decken. Nach dem Kriege von 1870/71, in welchem sie sich bis zum Abschluß der Friedenspräliminarien hielt, wurde sie als Festung aufgegeben.

12. Die Vorhügel von Vogesen und Hart.

Die Vorhügel der Vogesen und Hart bilden eine an Breite außerordentlich wechselnde Zone zwischen dem östlichen Gebirgsrande und der Rheinebene. Sie setzen sich aus sehr zahlreichen keilförmigen oder parallelepipedischen Stücken, die an Längs- und Querverwerfungen auf die mannigfaltigste Weise gegeneinander verschobenen sind, zusammen. Meist lehnen sie sich unmittelbar an den Gebirgsrand an, vielfach sind sie aber auch durch eine Senke von ihm getrennt, indem hier die dem Gebirge zunächst gelegenen Schollen tiefer einsanken als die weiter von ihm entfernten. Das Relief ist naturgemäß ein außerordentlich unruhiges. Sanft aufsteigende, langgestreckte Hügelzüge wechseln mit flachen Kuppen und felsigen Steilhängen, breite Talmulden mit engen, schluchtartigen Tälern und tiefen, kesselförmigen Einsenkungen. Die Gesteinsbeschaffenheit ist ebenfalls einem

außerordentlich raschen Wechsel unterworfen. Schichten des oberen Buntsandstein, des Muschelkalk, Keuper, Lias, Dogger, Eocän, Oligocän und Pliocän nehmen am Aufbau der Vorhügel teil, endlich haben auch Diluvialschotter und Lößablagerungen, namentlich im Norden, eine weite Verbreitung. Die absoluten Höhen sind im allgemeinen nicht bedeutend. Nur im Süden, im Bruchfeld von Winzfelden überschreiten einige Erhebungen noch die Höhe von 500 m; weiter nördlich wird nirgends mehr die Höhe von 400 m erreicht.

Der Boden der Hügellandschaft ist im allgemeinen trocken, obwohl die Niederschläge gar nicht unbedeutend sind. In den zahlreichen Spalten geht aber das Wasser meist rasch zur Tiefe. Wegen ihrer vorherrschenden Südostlage sind ferner die Hügel sehr warm und sonnig, und das Gebirge gewährt ihnen fast vollständigen Windschutz. Für den Weinbau sind sie daher ganz besonders geeignet, während für den Ackerbau der Boden eben seiner Trockenheit wegen weniger günstige Bedingungen bietet. Vom äußersten Süden bis nach Wasselnheim hin sind die Hügel zum allergrößten Teil mit Reben bepflanzt. Der Weinbau spielt hier wirtschaftlich bei weitem die erste Rolle, er ist die Hauptquelle des Reichtums der Bevölkerung. Wald ist nur spärlich vorhanden. Die Vorhügel der Vogesen und Hart sind das waldärmste Gebiet des Reichslandes.

Wie in allen Bruchzonen treten auch in diesen Vorhügellandschaften auf den Spalten vielfach Thermal- und Mineralquellen zu Tage. Eine Reihe von Badeorten sind daher hier entstanden, von denen einige schon uralt sind und bis in die Römerzeit zurückreichen, doch hat keiner von ihnen auch nur annähernd die Bedeutung gewonnen wie die beiden großen Badeorte am Schwarzwaldrande, Baden-Baden und Badenweiler. Große Städte finden wir in den Vorhügeln nicht, dafür ist das Gelände hier ebensowenig günstig wie im Sundgau. Zahlreich sind dagegen die Städte mittlerer und geringer Größe, die meist auf ein hohes Alter und eine reiche geschichtliche Vergangenheit zurückblicken. Ihre Blütezeit fällt in das Mittelalter, wo mehrere von ihnen freie Reichsstädte waren. In jenen kriegerischen, unruhigen Zeiten bot eine hügelige Lage wegen ihrer leichteren Verteidigungsfähigkeit entschieden große Vorzüge. Dazu beherrschten diese Hügelstädte die Ausgänge der Vogesen-

und Harttäler und konnten doch, der Ebene unmittelbar benachbart, auch an dem großen Verkehr dieser vollsten Anteil nehmen. Gegenwärtig sind sie, trotz ihrer Wohlhabenheit, meist zu unbedeutenden Landstädtchen herabgesunken.

Im Süden, bis zur Lauch, ist die Vorhügelzone ganz schmal und beschränkt sich auf einen einzigen Hügelzug, der sich unmittelbar an das Gebirge anlehnt. Nördlich desselben wird dagegen durch eine bogenförmig nach Westen weit vorgreifende Verwerfung das dreieckige Bruchfeld von Winzfelden gewissermaßen aus dem Gebirge herausgeschnitten. Das Dorf Winzfelden selbst liegt in einer breiten Grabenversenkung, deren Boden jetzt von diluvialen Ablagerungen bedeckt und vielfach versumpft ist. Östlich von ihr erheben sich die Vorberge noch wieder zu ziemlich ansehnlichen Höhen, (Heidenberg 457 m, Zinköpfle 480 m, Breitenburg 559 m, Bollenberg 363 m). In dem sie durchschneidenden engem und steilwandigem Tal liegt der Ort Sulzmatt (2600 Einw.) dessen Mineralquellen (alkalische Säuerlinge) ein sehr geschätztes Tafelwasser liefern, an ihrem Osthang die Stadt Rufach (2900 Einw.). Zwischen Fecht und Weiß ist die Vorhügelzone wieder schmal, dann folgt das zweite größere Bruchfeld von Rappoltsweiler. Auf seinen sonnigen Muschelkalk- und Keuperhügeln gedeihen die edelsten Weine des Elsaß. Außer Rappoltsweiler (6200 Einw.) selbst, sind hier als berühmte Weinorte zu nennen: Reichenweier (1700 Einw.), Hunaweier, Zellenberg, etwas weiter nördlich am Fuße der Hohen Königsburg St. Pilt.

Rappoltsweiler, die einstige Residenz des gleichnamigen Grafengeschlechtes, am Ausgange des Strengbachtales und zu Füßen der drei Burgen sehr schön gelegen, ist einer der Hauptorte der des elsässischen Weinhandels. Auch seine Industrie (Baumwoll-Spinnereien und -Webereien) ist nicht unbedeutend. Unmittelbar nördlich von ihm das 1887 neueingerichtete Carolabad. Als Badeort ist ferner Kestenholz (2800 Einw.) am Ausgang des Weiler- und Lebertals zu nennen.

Die Hügelzüge nördlich des Gießen bis zum Andlaubach sind bemerkenswert durch die weite Verbreitung ungeschichteter Blocklehme, die zahlreiche gerundete Blöcke von Buntsandsteinkonglomerat, zum Teil auch Weiler Schiefern enthalten. Es sind Grundmoränen der älteren Eiszeiten, die sich hier allein in ganz Elsaß in größerem Umfange erhalten haben.

Auch hier und weiter nördlich treffen wir wieder auf eine Reihe bedeutender Weinorte, Dambach (2600 Einw.), das als derjenige Ort im Elsaß gilt, in dem die Weinkultur am weitesten fortgeschritten ist, ferner Heiligenstein und Ottrott am Fuße des Odilienberges. Von größeren Ortschaften sind aus diesem Gebiet zu erwähnen, die gewerbtätige Stadt Barr (5200 Einw.) am Ausgang des Kirnecktales (besonders Loh- und Weißgerbereien und Fabriken landwirtschaftlicher Geräte) und die beiden einander nahe benachbarten ehemaligen freien Reichsstädte Oberehnheim (4000 Einw.) und Rosheim (3100 Einw.), die nur durch die Höhe des Bischenbergs (361 m) voneinander getrennt sind. Vor dem Ausgang des Breuschtales treten zwei bedeutendere Erhebungen hervor, am rechten Ufer der Breusch der vorzugsweise aus Muschelkalk aufgebaute, gut bewaldete, wegen seiner reichen Flora, namentlich an Orchideen, berühmte Dreispitz (369 m), am linken Ufer, durch die Senke von Still deutlich vom Gebirgsrande abgetrennt, der Buntsandstein- und Muschelkalkzug des Blossenen (399 m) und Molsheimer Berges (382 m). Auf letzterem erhebt sich jetzt die „Feste Kaiser Wilhelm II“, das einzige deutsche Sperrfort, bestimmt, die wichtige Straße durch das Breuschtal zu decken. Unmittelbar zu seinen Füßen liegt im Tal das Städtchen Mutzig (3500 Einw.), weiter östlich Molsheim (3100 Einw.), der Kreuzungspunkt der Eisenbahnen Straßburg-Saales und Schlettstadt-Zabern.

Das Durchbruchstal der Mossig, an der der kleine Badeort Sulzbad liegt, trennt den Molsheimer Berg von seiner nordöstlichen Fortsetzung, dem Sulzberg und Scharrachberg (316 m) an die sich weiterhin die Höhen von Wolxheim anschließen, an deren Südhängen der edelste Wein des Unterelsaß gedeiht. Nördlich folgt auf diese Höhen der breite Graben von Ballbronn, in welchem der Keuper zwischen dem Muschelkalk zu beiden Seiten eingesunken ist. Er wird im Nordwesten von einem zweiten, dem vorigen parallelem Höhenzuge mit dem Geierstein (368 m), Wangenberg (390 m), Marlenberg (368 m) und Göftberg (390 m) begrenzt, durch den die Mossig ebenfalls in dem sehr engen Krontal hindurchbricht. Er ist zum Teil gut bewaldet und hat auf seinen Südosthängen ebenfalls vortreffliche Weinlagen; Marlenheim und Wangen sind hier die bedeutendsten Weinorte.

Der letzgenannte Höhenzug bildet zugleich die südöstliche Begrenzung der Zaberner Bucht, des ausgedehntesten östlichen Bruchfeldes, das den Gebirgsrand hier weit nach Westen zurückdrängt. An der Stelle seiner größten Breite zwischen Zabern und Mommenheim beträgt seine ostwestliche Ausdehnung nicht weniger als 20 km. Es ist ein welliges Hügelland, aus dem sich nur wenige Höhen schärfer hervorheben. Unter diesen seien vor allem die beiden Bastberge (326 und 324 m) südlich von Buchsweiler genannt, die einen vorzüglichen Überblick über die ganze Bucht und den Verlauf des Gebirgsrandes gewähren.

Sie sind auch deshalb merkwürdig, weil sie, obgleich nicht unerheblich über die Umgebung sich erhebend, doch rein geologisch betrachtet, einen Graben darstellen (siehe das beistehende Profil). Sie sind gegen ihre Umgebung eingesunken, erhielten aber durch ihre tiefere Lage größeren Schutz gegen die denudierenden Kräfte *der* Atmosphäre. An den Bastbergen haben sich nicht nur die [illegible]*ten Doggerschichten* sondern darüber auch am Großen

Profil über die Bast-Berge bei Buchsweiler. Maßstab der Länge 1:25000 in 4facher Überhöhung nach van Werveke

W.
Kl. Bast-Berg
Gr. Bast-Berg
O.
400 M
375 "
350 "
325 "
300 "
275 "
250 "
225 "
200 "
175 "
150 "
125 "
100 "
75 "
50 "
25 "
0 "
do3
do4
do2
do1
e
c
li1
li2
Km2
Km1
Ku
do3
do2
do1
do2

Ku
Unterer Keuper
Km1
Km2
Mittlerer Keuper
Salzkeuper, Schilfsandstein u. Zellendolomit.
li1
Mittlerer Lias
li2
Oberer Lias
do1
Unterer Dogger
do2
Mittlerer Dogger
do3
do4
Oberer Dogger
Hauptoolith, Varians-schichten.
e
Mittel-eocän
c
Mittel-oligocän

Fig. 10.

Bastberg noch tertiäre Ablagerungen erhalten, im Westen von ihnen wurden nicht nur diese Schichten völlig abgetragen, sondern auch noch die wenig widerstandsfähigen Schichten des Lias und der mittlere und untere Keuper freigelegt.

Der Weinbau tritt in der Zaberner Bucht sehr zurück, dagegen gewährt die ausgedehnte Lößbedeckung hier ähnlich günstige Bedingungen für den Ackerbau wie in der Rheinebene. Unter den Städten der Bucht ist Zabern (8500 Einw.) weitaus die bedeutendste. Sie ist an der Zorn, dem Rhein-Marne-Kanal und der großen Straße von Straßburg nach Lothringen unmittelbar vor deren Aufstieg zum Zaberner Paß anmutig gelegen, überragt von den Ruinen des Schlosses Hohbarr. Zum Schutz dieses wichtigen Verkehrsweges zwischen dem Elsaß und Lothringen wurde hier schon zur Römerzeit eine Militärstation (Tres Tabernae) angelegt. Bis ins 18. Jahrhundert hinein war die Stadt stark befestigt und ist vielfach umkämpft worden. In neuerer Zeit haben sich mancherlei Industrien entwickelt. Im südlichen Teil der Zaberner Bucht ist das sehr industrielle Wasselnheim (3700 Einw.) am Nordausgang des Krontals und Maursmünster (1900 Einw.) zu nennen, das sich aus einer Benediktiner Abtei, wahrscheinlich der ältesten des Landes, entwickelt hat, mit einer der schönsten romanischen Kirchen. Im Norden ist Buchsweiler (3100 Einw.) der bedeutendste Ort, eine alte römische Niederlassung, seit dem 14. Jahrhundert Residenz der Grafen von Hanau-Lichtenberg, einer der Mittelpunkte des Hopfenbaues im Elsaß, im Osten Hochfelden an der Zorn (2700 Einw.).

Der nördlichste Teil der Zaberner Bucht ist wohl der am meisten gestörte Abschnitt der ganzen Vorhügelzone. Von außerordentlich zahlreichen, in den verschiedensten Richtungen verlaufenden Verwerfungen wird das Gebiet durchzogen. Von hier an nehmen auch tertiäre Ablagerungen einen

größeren Anteil als sonst am Aufbau der Vorhügel, gegen Weißenburg zu erlangen sie fast die Alleinherrschaft. Dem Tertiär, und zwar dem mittleren Oligocän gehören auch die Asphalt- und Erdöllager von Pechelbronn, Lobsann, Schwabweiler und Walburg an, von deren wirtschaftlicher Bedeutung schon früher die Rede war.

Das Erdöl findet sich in Sandschichten, die durch Mergel voneinander getrennt sind. Bei Schwabweiler bilden diese Ölsandlager ausgedehnte, in sich zusammenhängende, bis zu zwei Meter mächtige Schichten, an anderen Stellen treten sie nur in Form langgestreckter, linsenförmiger Einlagerungen auf. Stets aber liegen sie in dem Grenzgebiet zwischen Süß-, Brackwasser- und reinen Meeresbildungen. Bei Pechelbronn läßt sich auch ein mehrfacher Wechsel der Faciesbildungen nachweisen. Solche, vielleicht rasche Wechsel mußten auf den Bestand tierischen Lebens nachteilig einwirken. Es ist daher anzunehmen, daß das Erdöl seine Entstehung den Fetten tierischer Leichen verdankt[1]). Die Erdölgewinnung geschieht ausschließlich mittels Bohrlöcher. Die zahlreichen Bohrtürme geben der Gegend um die angeführten Orte einen eigenartigen Charakter. Die Hauptraffinerien von Petroleum sowie auch ein Asphaltbergwerk befinden sich in Sulz u. W. (1600 Einw.).

Als Industrieorte sind in diesem letzten Abschnitt des Hügellandes Reichshofen (2900 Einw.) und Niederbronn (3100 Einw.) zu nennen, besonders wegen der bedeutenden Dietrichschen Eisenwerke und Maschienenfabriken. Niederbronn ist außerdem der bedeutendste Badeort des Elsaß und eine der ältesten Kulturstätten des Landes. Sehr zahlreiche Reste haben sich hier, sowohl aus der neolithischen und Bronze- wie aus der römischen und fränkischen Zeit gefunden.

---

1) Vgl. Andreä, „Beitrag zur Kenntnis des Elsässer Tertiärs" Straßburg 1884. Jasper, „Das Vorkommen des Erdöls im Unter-Elsaß." Straßburg 1890. v. Wervecke, „Vorkommen, Gewinnung und Entstehung des Erdöls im Unter-Elsaß." Mitt. der Philomath. Gesellsch. 1895. S. 17 bis 40. v. Wervecke, „Zur Frage der Entstehung der elsässischen Erdöllager." Mitt. der Philomath. Gesellsch. 1901. S. 416—420.

Auch eine römische Thermalanlage hat sich noch teilweise erhalten, die beweist, daß schon zu jener Zeit die heißen Quellen Niederbronns zu Heilzwecken benutzt wurden. Östlich von diesen Orten liegt das Schlachtfeld von Wörth.

Das Tal der Sauer schneidet hier zwei von Norden nach Süden sich erstreckende Hügelzüge, von denen der höhere westliche, auf dem das französische Heer lagerte, steil ansteigt. Die Stellung von Fröschweiler-Elsaßhausen, an beiden Flancken an Waldungen sich anlehnend, ist in der Tat eine vorzügliche Verteidigungsstellung und beherrscht außerdem die große Straße durch die Hart nach Bitsch. Schlecht waren dagegen die Rückzugslinien des französischen Heeres, da auch in dem Rücken ihrer Stellung sich Wald ausbreitet, durch den eigentlich nur eine einzige größere Straße führt. Das wurde nach der Niederlage für das französische Heer verhängnisvoll.

Bei Weißenburg erreicht die Vorhügelzone die pfälzische Grenze. Die Stadt Weißenburg (7000 Einw.) liegt im Tal der Lauter, die hier aus dem Gebirge austritt, um wenig unterhalb zum Grenzfluß gegen die Pfalz zu werden. Südöstlich von ihm erhebt sich der durch das Gefecht vom 4. August 1870 bekannte Geißberg mit dem gleichnamigen Schloß zu einer Höhe von 243 m.

Zum Schutz der Grenze und der wichtigen Straße durch das Gebirge über Lembach nach Bitsch legte 1706 der Marschall Villars die berühmten Weißenburger Linien an, die sich von der Höhe des Scherhol (s. S. 104) nach Weißenburg herabzogen und dann am rechten Ufer der Lauter über Altenstadt bis nach Lauterburg sich erstreckten. Sie bestanden aus einem Erdwall mit Graben und vorspringenden Schanzen. Von letzteren aus querten mit Schleusen versehene Dämme das Bett der Lauter, dazu bestimmt, bei feindlichem Angriff das Wasser des Flusses aufzustauen. In den Revolutionskriegen haben die Weißenburger Linien mehrfach eine bedeutende Rolle gespielt. Jetzt sind sie eingeebnet; nur auf dem Scherhol und an der Remymühle haben sich einige Schanzen erhalten.

13. Die Rheinebene.

Der dem Elsaß angehörige Teil der Oberrheinischen Tiefebene von der Grenze bei Basel bis zur Lauter hat eine Länge von 166 km. Ihr südlichster Teil ist infolge des keilförmigen Vortretens des Sundgauer Hügellandes sehr schmal. Erst nördlich von Mülhausen kann sie sich bis zum Gebirge hin ausdehnen. Die Entfernung vom korrigierten Rhein bis zum Fuß der Vorhügelzone beträgt nördlich von Mülhausen 26 km, in der Breite von Colmar 19 km, in der von Straßburg 21 km, längs der Lauter 18 km. Die allmähliche Senkung der Ebene von Süden nach Norden werde durch die beiden folgenden Reihen von Höhenzahlen veranschaulicht. Die Orte der ersten Reihe liegen in der eigentlichen Rheinniederung, die der zweiten näher dem Gebirge.

Hüningen 246 m	Sennheim 298 m
Kembs 241 m	Colmar 182—202 m
Neu-Breisach 197 m	Gemar 180 m
Markolsheim 180 m	Schlettstadt 169—176 m
Rheinau 164 m	Truchtersheim 190 m
Erstein 155 m	Mundolsheim 148 m
Straßburg 139—144 m	Brumath 145 m
Wanzenau 133 m	Hagenau 150 m
Selz 124 m	Bischweiler 135 m
Lauterburg 122 m	Altenstadt 150 m.

Die letztere Reihe zeigt die Senkung von Norden nach Süden weniger deutlich, weil einige der Ortschaften in Flußniederungen, andere auf den höheren Diluvialflächen liegen. Die Senkung vom Gebirgsrande gegen den Rhein zu vollzieht sich verschieden, je nachdem die Diluvialflächen näher an den Rhein herantreten oder erst in größerer Entfernung von ihm beginnen. Im ersteren Fall ist die west-östliche

Neigung nahe dem Gebirge gering und nimmt erst gegen den Rhein zu größere Werte an, in letzterem Fall findet das umgekehrte Verhältnis statt.

Der bei weitem größte Teil der Rheinebene ist mit diluvialen und alluvialen Ablagerungen bedeckt. Ältere Schichten als Pliocän treten überhaupt nirgends an die Oberfläche.

Die Alluvionen des Rheines bestehen in der nächsten Nähe des Ufers aus groben Kiesen, weiterhin aus Sanden und endlich aus einem feinen kalkhaltigen Schlick. Ähnlich sind die alluvialen Ablagerungen seiner Nebenflüsse, doch sind dieselben stets kalkarm oder ganz kalkfrei. Das Diluvium der Rheinebene setzt sich aus zwei sehr verschiedenartigen Bildungen zusammen, aus den diluvialen Schottern und dem Löß. Die Schotter, grobe Gerölle, Kiese und Sande, sind von dem Rhein und seinen Nebenflüssen während der verschiedenen Eiszeiten abgelagert, die jüngeren in den breiten Rinnen, welche während der Interglazialzeiten von den Flüssen in die älteren Schotter eingegraben wurden. Vom Rhein treten in der Ebene nur die Schotter der beiden jüngsten Eiszeiten auf, da der Fluß vorher, wie wir gesehen, seinen Lauf über den Sundgau und die Burgundische Pforte zur Rhone nahm. Vogesenschotter dagegen sind auch aus den älteren Eiszeiten vorhanden. Der Löß, lockere, poröse, tonig-kalkige Massen von hellgelblichgrauer Färbung, ist während der letzten Interglazialzeit und der postglazialen Zeit, wo in der Rheinebene Steppenklima herrschte, durch den Wind abgelagert. Der ältere Löß ist an vielen Stellen später durch Wasser umgelagert und mit Sand vermischt. An der Oberfläche ist der Löß durch Auslaugung in dunkelbraunen, wasserundurchlässigen Lehm verwandelt. Wo daher der jüngere Löß direkt den älteren überlagert, ist er durch eine solche dunkle Lehmschicht deutlich von ihm geschieden.

Die Diluvialflächen steigen zum Teil ganz allmählich aus den alluvialen Niederungen an, vielfach erheben sie sich aber in mehreren scharf voneinander abgesetzten Terrassen. Am deutlichsten sind diese in der Umgebung von Straßburg usgeprägt. Die niedrigere Terrasse, an deren Ostrand sich

die Stadt unmittelbar anlehnt, wird nördlich der Breusch als Schiltigheimer, südlich derselben als Lingolsheimer Terrasse bezeichnet. Mit fast ebener Oberfläche dehnt sie sich nach Westen bis an den Rand der höheren Terrasse aus, die nach dem Dorfe Mundolsheim benannt ist. Diese zeigt eine viel unregelmäßigere, wellige Oberfläche, ihr Ostrand ist auf eine weite Erstreckung hin durch den Hügelzug der Hausberge, auf denen sich die westlichen Straßburger Forts erheben, besonders deutlich ausgeprägt. Nach Süden fällt sie gegen die breite Breuschniederung sehr steil ab. Der fast 30 m hohe Steilhang bietet bei dem Dorfe Hangenbieten ein ausgezeichnetes Profil durch die verschiedenen Lößschichten und die diluvialen Rheinablagerungen dar. Südlich der Breusch, bei dem Dorfe Bläsheim, hebt sich als ein isolierter Hügel aus der Ebene der Glöckelsberg (199 m) hervor, an dessen Südabhang auch jungtertiäre Schichten zu Tage treten. Noch höher steigt der Kochersberg (301 m) bei Neugartheim, westlich von Truchtersheim empor, der einst ein Römerkastell, später eine bischöfliche Burg trug. Er bildet schon den Übergang zur Vorhügelzone.

Die verschiedene Bodenbeschaffenheit tritt auch in dem landschaftlichen Charakter deutlich hervor. Der Lößboden, der reichste und fruchtbarste des Landes, wird überall als Ackerland benutzt. Die Hänge der höheren Lößterrassen und der einzelnen Hügel, wie Glöckelsberg und Kochersberg dienen meist dem Weinbau. Der Alluvialboden der Niederungen bietet vielfach auch noch dem Ackerbau günstige Bedingungen, wird im übrigen größtenteils von Wiesen eingenommen. Wo in den Niederungen der Untergrund von undurchlässigen Tonschichten gebildet wird, da treten Wiesenmoore, sogenannte Riede auf. Die ausgedehntesten sind das Zornried im Norden, das Andlauried im Südwesten

von Straßburg. Wo endlich Kiese und Sande die Oberflächenschichten bilden, da breiten sich meist Waldungen aus.

So wird die nächste Umgebung des Rheins, das Gebiet seiner Altwasser, größtenteils von Wald eingenommen, der von zahlreichen, meist ziemlich stagnierenden Wasserläufen durchschnitten, bei Hochwasser nicht selten fast ganz unter Wasser gesetzt wird. Weiden und Erlen bilden hier die Hauptbestände, daneben Ahorn, Ulme, Birke. Dichtes Unterholz und zahlreiche Schlinggewächse (Clematis, wilder Wein, wilder Hopfen) geben dem Rheinwald sein besonderes Gepräge. Auf diluvialen oder pliocänen Sand- und Kiesablagerungen stehen der Hartwald bei Mülhausen, der Nonnenbruchwald bei Sennheim, der Thurwald bei Bollweiler, der Brumather Wald und der Hagenauer Forst. Einige derselben sind sehr ausgedehnt; so umfaßt der Hartwald 14 179 ha, der Hagenauer Forst 13 781 ha. In den meisten derselben wiegt die Eiche, im Hagenauer Forst die Kiefer vor, doch nehmen auch in letzterem die Eiche und Buche große Flächen ein. Im Hartwald ist neben der Eiche die Hainbuche, hauptsächlich als Unterholz, sehr verbreitet.

In der unmittelbaren Nähe des Rheines finden sich nicht viel größere Ortschaften und auch diese sind meist neueren Ursprungs. Vor der Regulierung des Rheins war seine nächste Umgebung durch die Überschwemmungen des Flusses und die häufige Verlegung seines Laufes beständigen Gefahren ausgesetzt. Der südlichste Ort am Rhein ist Hüningen (2900 Einw.), wo eine Schiffbrücke über den Rhein führt. Von Vauban wurde hier etwas abseits des alten Dorfes eine starke Festung angelegt, die in den Revolutionskriegen, sowie 1814 und 1815 mehrfach Belagerungen auszuhalten hatte, nach den Kriegen, gemäß einer Bestimmung des zweiten Pariser Friedens geschleift wurde. In Hüningen, wie in dem nahen St. Ludwig (4000 Einw.), das 1684 von einem Teil der Bewohner von Hüningen gegründet ist, hat sich unter Einfluß des nahen Basel eine nicht unbedeutende Seidenindustrie, namentlich Seidenband-

fabrikation entwickelt. Hüningen ist auch durch seine Fischzuchtanstalt bekannt.

Nur kleine Dörfer, aber durch ihr hohes Alter ehrwürdig sind Kembs, wo schon eine römische Militärstation (Cambete) sich befand und Ottmarsheim, dessen Klosterkirche, eine Nachahmung des Aachener Doms aus dem Anfang des 11. Jahrhunderts, eine der ältesten und interessantesten des Landes ist.

Die Gegend von Breisach, wo die Ausläufer des Kaiserstuhls unmittelbar an den Rhein herantreten, ist stets eine der wichtigsten Übergangsstellen über den Fluß gewesen. Die Festung Breisach galt lange als der eigentliche Schlüssel des Elsaß und hat in allen Kriegen am Oberrhein stets eine hervorragende Rolle gespielt. Als sie im Frieden von Ryßwijk an Österreich zurückgegeben wurde, gründete Ludwig XIV. zur Deckung des wichtigen Überganges 1699 an der elsässischen Seite Neu-Breisach (3300 Einw.) und ließ sie durch Vauban stark befestigen. 1870 hat sie keinen langen Widerstand geleistet, wurde aber bald nach dem Kriege mit neuen, modernen Befestigungswerken versehen. Bis nach Straßburg abwärts ist sie jetzt der einzige feste Punkt am Oberrhein. Hier überschreitet auch die Eisenbahn von Colmar nach Freiburg den Rhein.

Die Stadt liegt nicht unmittelbar am Fluß sondern noch mehrere Kilometer von demselben entfernt am Rhein-Rhone-Kanal, in den hier der Vauban-Kanal einmündet, den der Marschall anlegen ließ, um Baumaterial für den Bau der Festung aus dem Gebirge herbeizuschaffen. Ebenfalls am Rhein-Rhone-Kanal und schon in ziemlichem Abstand vom Rhein liegt Markolsheim (2300 Einw.), am Rhein selbst bis abwärts Straßburg nur noch Rheinau (1600 Einw.), das mehrfach durch Hochwasser vollständig zerstört worden ist.

Die bedeutenderen Ortschaften der Ebene folgen bis zur Breite von Straßburg dem Laufe der Ill, und zwar liegen die bedeutendsten den Ausgängen der großen Vogesentäler gegenüber. Nördlich von Mülhausen treffen wir an

der Ill zunächst auf **Ensisheim** (2700 Einw.), bis zum Dreißigjährigen Kriege der Hauptort der habsburgischen Besitzungen im Elsaß. Südwestlich von ihm an der Thur, nahe deren Austritt aus dem Gebirge liegt das gewerbtätige **Sennheim** (4800 Einw.).

Östlich von Sennheim breitet sich das **Ochsenfeld** aus, eine steinige, unfruchtbare Ebene, das alte Thur-Delta, nach der Ansicht verschiedener Historiker der Schauplatz der Schlacht zwischen Cäsar und Ariovist.

Colmar (37000 Einw.), der Sitz des Bezirkspräsidiums, des Bezirkes Oberelsaß und nächst Mülhausen die bedeutendste Stadt desselben, liegt nahe dem Zusammenfluß von Ill und Lauch, gegenüber dem Ausgang des Kaysersberger- und des Münstertales. Sie nimmt mit dem Fabrikvorort **Logelbach** auch als Industriestadt unstreitig die zweite Stelle im Lande ein und ist außerdem Sitz des Oberlandesgerichtes von Elsaß-Lothringen.

In der Nähe, bei **Horburg**, bestand bereits ein römisches Kastell (Argentovaria). Colmar selbst entwickelte sich seit dem 8. Jahrhundert um eine königliche Villa, später kaiserliche Pfalz und wurde 1226 freie Reichsstadt und später eins der bedeutendsten Glieder des Zehnstädtebundes. Auch im geistigen Leben des Elsaß hat Colmar stets eine angesehene Stellung eingenommen. Zahlreiche schöne Bauten aus dem Mittelalter und der Renaissancezeit geben noch jetzt Zeugnis von dem Kunstsinn seiner Bürger, vor allem das im 15. Jahrhundert in gotischem Stil erbaute Kaufhaus.

Auch **Schlettstadt** (9300 Einw.), das gegenüber dem Ausgang des Leber- und Weilertales an der Ill liegt, geht auf eine königliche Pfalz aus der Karolingerzeit zurück und war seit der Mitte des 13. Jahrhunderts ebenfalls freie Reichsstadt. Aus dieser Zeit stammen der Hauptsache nach auch die beiden schönen Kirchen St. Georg und St. Fides. Die bedeutende Stadtbibliothek enthält zahlreiche wertvolle, mittelalterliche Handschriften und Buchmalereien, ein Zeichen

der regen geistigen Tätigkeit, die hier im späten Mittelalter herrschte. Die Festungswerke sind 1871 geschleift.

Dann folgen Ill abwärts die beiden kleinen industriellen Städte Benfeld (2400 Einw.) und Erstein (5600 Einw.). Ihre Umgebung ist eine der Hauptsitze der Tabakkultur im Elsaß. Auch hat man hier den Bau der Zuckerrübe mit Erfolg begonnen.

Unter den Städten der rheinischen Tiefebene besitzt Straßburg (150 000 Einw.) eine ganz besonders begünstigte Lage, die die Stadt zum natürlichen Vorort des oberrheinischen Landes macht. Zunächst liegt sie nahezu in der Mitte der Ebene und in einer der fruchtbarsten Gegenden derselben. Dann kreuzen sich hier zwei bedeutende natürliche und daher uralte Verkehrsstraßen. Auf die große nord-südliche Linie treffen hier von Westen die Straßen aus Lothringen durch das Breuschtal und über die Zaberner Steige, von Osten die Straße aus dem Neckargebiet über den Kniebis, den wichtigsten Paßübergang des Schwarzwaldes. Bei Straßburg münden ferner die Breusch und Kinzig in den Rhein und mündete früher auch die Ill, die erst später ihre Mündung etwas weiter abwärts verlegt hat. Für die erste Gründung war wohl auch mit maßgebend, daß das Gebiet zwischen den beiden Flüssen Ill und Rhein leicht zu verteidigen war und daß die Stadt im Westen, im Hügelzuge der Hausberge eine gute Außenverteidigungslinie besaß, die denn auch tatsächlich in den Kämpfen um die Stadt mehrfach eine wichtige Rolle gespielt hat.

Schon in keltischer Zeit bestand in der Gegend des jetzigen Straßburg eine nicht unbedeutende und wahrscheinlich befestigte Niederlassung. Der alte Name Argentoratum ist keltischen Ursprungs. Ob aber das alte keltische Argentoratum genau an der Stelle des jetzigen Straßburg in der Illniederung oder weiter westlich auf der ersten Lößterrasse gestanden hat, darüber gehen die Ansichten noch auseinander. Die Römer legten dann ur

mittelbar an der Ill eine feste Militärstation, das Lager der 8. Legion, an. In den Stürmen der Völkerwanderung aber wurde das alte Argentoratum vollständig zerstört und lag wohl mehr als ein Jahrhundert als eine öde Trümmerstätte da.

Über die Gründung des deutschen Straßburg fehlen uns zuverlässige Nachrichten. Wir wissen nur, daß sich die Stadt um drei verschiedene Zentren entwickelte, den Bischofssitz, die Abtei St. Stephan und einen königlichen Hof, und daß diese Niederlassungen schon in der ersten Hälfte des 8. Jahrhunderts zu einer Stadt vereinigt und mit einer Mauer umgeben wurden. Nach dem Vertrag von Mersen kam die Stadt zum Herzogtum Schwaben, wurde aber später aus demselben ausgeschieden und dem Bischof unterstellt. Im 13. Jahrhundert machte sie sich in langen, schweren Kämpfen von der bischöflichen Herrschaft frei und wurde 1263 als freie Reichsstadt anerkannt. Durch eine blühende Industrie und einen lebhaften Handelsverkehr, besonders die Schiffahrt auf dem Rhein, nahm die Stadt rasch an Wohlhabenheit wie an Einwohnerzahl zu, erwarb auch einen ziemlich bedeutenden Territorialbesitz. Viermal mußte sie im Laufe des Mittelalters durch Herausrückung der Mauern erweitert werden. Ihre höchste Blüte erreichte Straßburg im 15. und 16. Jahrhundert, wo die Stadt sowohl politisch und wirtschaftlich, wie in Kunst und Wissenschaft unstreitig die erste des südwestlichen Deutschland war. Die Reformation fand in Straßburg rasch Eingang und wurde so vollständig durchgeführt, daß es am Ende des 17. Jahrhunderts in der Stadt nur noch zwei katholische Familien gab.

Die Kriege des 17. Jahrhunderts, insbesondere der Dreißigjährige, schlugen der Stadt schwere Wunden. Nach der Einverleibung in Frankreich 1681 erholte sie sich zwar einigermaßen wieder, da nun wieder ruhigere Zeiten eintraten, auch der Stadt manche wertvollen Sonderrechte gewährt wurden. Die Verluste an Menschenleben wurden durch zahlreiche Zuwanderungen, namentlich von Katholiken, wohl ziemlich ausgeglichen. Auch verlegte der Bischof seine Residenz wieder von Zabern nach Straßburg. Die alte Bedeutung aber erlangte die Stadt nicht wieder. Die Zeit der französischen Herrschaft bedeutet für ihre Entwicklung im allgemeinen eine Zeit des Stillstandes. Abseits der großen französischen Verkehrslinien gelegen, von Deutschland durch Zollschranken getrennt, vermochte sie die natürlichen Vorzüge ihrer Lage nicht mehr recht auszunutzen, namentlich da

auch die Rheinschiffahrt, die von der französischen Regierung nicht begünstigt wurde, einging. Auch die Einschließung in enge Festungswerke, die schon von Vauban angelegt waren und seitdem nicht wieder erneuert wurden, hemmte ihre Entwicklung.

Mit dem Jahre 1871 aber beginnt ein neuer, gewaltiger Aufschwung von Straßburg. Sie wurde Hauptstadt des Reichslandes und erlangte schon dadurch eine ganz andere Stellung, wie bisher als Departementshauptstadt. Durch eine vollständige Erneuerung der Befestigungen wurde aus der Stadt ein allen modernen Anforderungen entsprechender starker Waffenplatz geschaffen und derselbe mit einer großen Garnison (15 000 Mann) belegt. Die neuen Wälle wurden zum Teil weit herausgerückt und die Stadt dadurch um das Anderthalbfache ihres bisherigen Umfanges erweitert, so daß für eine Weiterentwicklung Raum geschaffen war. Durch die Gründung der Universität wurde sie auch zum geistigen Mittelpunkt des Reichslandes. Vor allem aber konnten, durch die Einverleibung in das Deutsche Reich, die natürlichen Vorzüge von Straßburgs Lage wieder voll zur Geltung kommen. Handel und Verkehr hoben sich rasch. Den schon vorhandenen Eisenbahnlinien wurde eine neue über Lauterburg nach Ludwigshafen hinzugefügt. Auch der Wiederbelebung der Rheinschiffahrt wandte man bald seine Aufmerksamkeit zu. Die Verhandlungen mit Bayern und Baden wegen Erbauung eines linksrheinischen Schiffahrtskanals nach Mannheim-Ludwigshafen führten freilich zu keinem Ergebnisse. Man beschloß daher den Versuch zu machen, auf dem Rhein selbst den Verkehr wieder aufzunehmen, trotzdem derselbe Schiffen von 1,5—2 m Tiefgang nur etwa ein halbes Jahr, solchen mit 1,3 m Tiefgang 8 Monate gestattet bis nach Straßburg hinauf zu gelangen. Die Vorbedingung dafür war natürlich das Vorhandensein der nötigen Hafenanlagen in Straßburg. Die Stadt ließ daher in den Jahren 1891 und 1892 am Metzgertor ein Hafenbassin anlegen, das mit dem Rhein unmittelbar verbunden war, etwas später noch einen besonderen Petroleumhafen. Der Erfolg war ein sehr günstiger. Es entwickelte sich auf dem Rhein rasch wieder ein lebhafter Verkehr, namentlich mit Mannheim-Ludwigshafen, Köln, Ruhrort-Duisburg, Rotterdam und Antwerpen. In den Jahren 1896—1898 liefen jährlich durchschnittlich 530 Schiffe mit 300 000 Tonnen Gehalt in den Straßburger Hafen ein. Dieser erwies sich für den Verkehr bald als nicht mehr ausreichend, und man schritt daher zu dem Bau eines neuen groß-

Hafens auf der Sporeninsel zwischen dem Rhein und einem westlichen Nebenarm, dem sogenannten „Kleinen Rhein“. Derselbe wurde im Jahre 1900 dem Verkehr übergeben. Auch auf den bei Straßburg in den Rhein einmündenden Kanälen, dem Rhein-Marne- und Rhein-Rhone-Kanal hat sich in dem letzten Jahrzehnt der Verkehr sehr gehoben. Der Straßburger Schiffsverkehr wird aber noch sehr an Umfang und Bedeutung gewinnen, wenn die in Aussicht genommene Verbesserung des Rheinfahrwassers ausgeführt sein wird, die es ermöglichen soll, die Schiffahrt während des ganzen Jahres ohne Unterbrechung aufrecht zu erhalten.

Auch die Straßburger Industrie ist nicht unbedeutend, wenn sie auch mit der von Mülhausen und Colmar nicht zu wetteifern vermag. In erster Linie stehen die zahlreichen und bedeutenden Brauereien, die namentlich nach Frankreich einen großen Export haben, die Fabriken von Obst-, Gemüse- und Fleischkonserven, wobei auch der berühmten Straßburger Gänseleberpasteten gedacht werden mag, Tabak- und Zigarrenfabriken, von denen zwei ganz große Betriebe, die Kaiserliche und die Elsässer Tabakmanufaktur, vorhanden sind. Ferner wären noch zu nennen eine sehr bedeutende Fabrik von Wellblechwaren, Lederfabriken sowie die umfangreiche Artillerie-Werkstätte. Auch das Kunstgewerbe hat durch die Gründung einer Kunstgewerbeschule und eines Kunstgewerbemuseums einen bedeutenden Aufschwung genommen.

Dem wirtschaftlichen Aufblühen Straßburgs entspricht die bedeutende Zunahme der Bevölkerung. Im Jahre 1871 betrug dieselbe 78000; 1880: 95000; 1885: 101000; 1895: 135000; 1900: 150000. In dem Zeitraum von 30 Jahren hat sich die Einwohnerzahl nahezu verdoppelt. Die prozentuale Zunahme der Bevölkerung ist also während dieses Zeitraumes noch größer als selbst bei Mülhausen.

Die alte Stadt ist eng und winklig gebaut, enthält aber zahlreiche schöne Bauten sowohl aus dem Mittelalter wie aus der Renaissance- und Rokokozeit. Alle überragt an Größe wie an künstlerischer Bedeutung der herrliche Münster, der im 13. Jahrhundert in romanischem Stil begonnen, später nach den Plänen Erwins von Steinbach im Stil der französischen Hochgotik ausgeführt wurde. Von gotischen Kirchen stammen aus dem 14. Jahrhundert die beiden Peterskirchen. Älter ist die romanische Stephanskirche und Thomaskirche, welche ebenfalls

die Mischung beider Stile zeigt. Von mittelalterlichen Profanbauten hat sich nur das schöne Kaufhaus erhalten. Aus der Renaissancezeit stammt neben zahlreichen Privathäusern das Gebäude der Handelskammer (Hôtel du commerce), aus der Rokokozeit das Schloß, gegenüber dem Münster. Die neuen Stadtteile sind weitläufiger gebaut. Hier sind zahlreiche große, öffentliche Gebäude entstanden, vor allem die Universitätsgebäude, der Kaiserpalast, das Ministerium, das Landesausschuß-Gebäude, die Bibliothek, sowie drei neue schöne Kirchen. Außerhalb der Umwallung liegen noch eine Reihe von Vororten: Ruprechtsau, Königshofen, Kronenburg, Grüneberg, Neudorf, Neuhof.

Die Vororte, sowie zahlreiche andere Ortschaften, auf der rechten Rheinseite auch das badische Kehl sind in den Ring der 13 Forts eingeschlossen. Im Norden ist Straßburg unmittelbar benachbart Schiltigheim (10 700 Einw.), in dem die gleichen Industrien wie in Straßburg blühen. Im Süden liegt Illkirch-Grafenstaden (6100 Einw.), mit bedeutenden Maschinenfabriken schon außerhalb der Fortlinie.

Auch unterhalb Straßburg liegen in unmittelbarer Nähe des Rheins keine größeren Orte. Zu nennen wären hier nur Wanzenau an der Einmündung der Ill in den Rhein, das durch Goethe berühmt gewordene Dörfchen Sesenheim, Selz (1600 Einw.) und Lauterburg (1400 Einw.). Das letztere ist infolge der Wiederaufnahme der Rheinschiffahrt und der Erbauung des 1884 eröffneten Rheinhafens sehr im Aufschwung begriffen.

Die bei weitem bedeutendste Stadt nördlich von Straßburg ist Hagenau (18 000 Einw.) an der Moder, der Mittelpunkt des elsässischen Hopfenbaues und der bedeutendste Hopfenmarkt des südwestlichen Deutschland. Die Stadt wurde von dem Herzog Friedrich von Schwaben, dem Vater Friedrich Barbarossas, gegründet, von letzterem zur freien Reichsstadt erhoben und war eine der Lieblingsresidenzen

der staufischen Kaiser. In der ebenfalls von Friedrich Barbarossa erbauten kaiserlichen Burg wurden längere Zeit die Reichsinsignien aufbewahrt. Als Haupt des 1354 gegründeten Zehnstädtebundes spielte Hagenau auch in der politischen Geschichte des Elsaß eine bedeutende Rolle. Nördlich der Stadt breitet sich der große Hagenauer Forst aus, auch „heiliger Forst“ oder „Reichsforst“ genannt, weil er lange königliches Gut war. Jetzt ist er in ungeteiltem Besitz des Staates und der Stadt Hagenau. Die an mehreren Stellen in denselben sich findenden Tonlager liefern das Material für die Töpferei von Sufflenheim. Im Südosten ist Hagenau unmittelbar benachbart das gewerbtätige Bischweiler (7900 Einw.), in dem besonders die Tuch- und Jutefabrikation in Blüte steht. Die Stadt war vor 1870 noch bedeutender als jetzt und verlor dadurch, daß eine Anzahl großer Fabrikanten ihren Wohnsitz nach Frankreich verlegten. Das weiter südlich gelegene Brumath (5600 Einw.) ist vorwiegend Ackerbaustadt.

14. Die Lothringische Hochebene.

Die Lothringische Hochebene ist ein an die Vogesen und Hart im Westen sich unmittelbar anschließendes Plateau, das sich sanft nach Norden abdacht. Nach dorthin ist daher auch im allgemeinen der Lauf seiner Hauptflüsse gerichtet. Folgende Zahlenreihen mögen diese Neigung veranschaulichen.

Saartal.	Gebiet der großen Weiher.
Saarburg 250 m	Grenze bei Avricourt 278 m
Finstingen 236 m	Weiher von Gondrexange 267 m
Saarunion 220 m	Stockweiher 257 m
Saaralben 210 m	Großer Mühlweiher 232 m
Saargemünd 198 m	

Niedtal.	Moseltal.
Falkenberg 237 m	Corny 175 m
Bolchen 202 m	Metz 166 m
Gelmingen 199 m	Diedenhofen 148 m
Siersdorf 175 m	Sierck 145 m

Eine zweite Abdachung zeigt die Hochebene vom Gebirge fort gegen Westen zu, die auch in den obigen Zahlen schon einigermaßen hervortritt. Sie ist aber weit weniger scharf ausgeprägt als die südnördliche und tritt namentlich in der Richtung der Flußläufe kaum hervor, da von Osten nach Westen mehrfach Sättel und Mulden, Plateauflächen und Flußniederungen aufeinander folgen.

Die Hochebene wird von mehreren ausgedehnten in der Richtung Südwest-Nordost verlaufenden Verwerfungen durchsetzt, längs denen im allgemeinen die nordwestlichen Schollen abgesunken sind. Eine große Zahl von Quersprüngen zweigen rechtwinklig von ihnen ab. Diese Verwerfungen bewirken es, daß auch im Westen wiederholt noch ältere Gesteine zu Tage treten, während im allgemeinen von Osten nach Westen immer jüngere Schichten einander folgen, also auf den Buntsandstein der Nordvogesen und Hart zunächst der Muschelkalk, dann Keuper, Lias, Dogger. Im östlichen Lothringen tritt außerdem eine deutliche Sattel- und Muldenbildung hervor. Am wichtigsten ist die sogenannte Pfälzer-Saargemünder Mulde, welche von Saargemünd nach Südwesten bis in die Gegend von Nancy sich hinzieht, nach Nordosten weit in die Pfalz hinein sich verfolgen läßt. Mit ihr vereinigt sich westlich der Saar die Pfalzburger Mulde, die wir bereits früher als die Grenze zwischen Vogesen und Hart kennen gelernt haben. Von der Saargemünder Mulde steigen die Schichten sanft nach Südosten zur Hart, nach Nordwesten zu dem breite

und flachen Sattel von Buschborn an. Der Südflügel desselben ist längs einer von St. Avold über Oberhomburg und Forbach zur Saar hinziehenden Verwerfung abgesunken. Von dem stehengebliebenen höheren Teil des Sattels ist nicht nur der gesamte Muschelkalk sondern größtenteils auch der leicht verwitternde obere Buntsandstein weggewaschen, so daß jetzt meist Schichten des mittleren Buntsandsteins die Oberfläche bilden. In dem abgesunkenen Südflügel haben sich dagegen infolge der niedrigeren Lage Muschelkalk und Keuper erhalten, die jetzt den ursprünglich höher gelegenen Mittelteil des Sattels in einem bis 40 m hohen Steilrand überragen. Nach Nordosten endet dieser Muschelkalk- und Keuperzug gegenüber Saarbrücken in den durch die Schlacht vom 6. August 1870 so bekannt gewordenen bewaldeten Spicherer Höhen (348 m), deren steile Hänge damals von den deutschen Truppen erstiegen werden mußten.

Der Sattel von Buschborn bietet noch in verschiedener Hinsicht Interesse dar. Einmal bildet er das einzige größere Buntsandsteingebiet der Lothringischen Hochebene und trägt, wie der Buntsandstein fast überall, ausgedehnte Waldungen, während im übrigen, von dem westlichsten Teil abgesehen, Lothringen nicht sehr reichlich bewaldet ist. Sodann tritt nur hier infolge der Aufwölbung der Schichten und der Abtragung der jüngeren Formationen die aus dem Saargebiet weit nach Lothringen hineinstreichende produktive Steinkohlenformation so nahe an die Oberfläche, daß an einen erfolgreichen Abbau der Flöze gedacht werden konnte.

Der lothringische Kohlenbergbau blickt noch auf keine so lange Vergangenheit wie der des preußischen Saargebietes zurück. Nach mancherlei vergeblichen Versuchen ist er erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in Gang gekommen. Gegenwärtig sind an drei Orten, in Klein-Rossel, Spittel und St. Avold Gruben im Betrieb (über die Produktion s. Kap. 7).

Die großen Täler Lothringens folgen keinen tektonischen Linien, weder den Schichtenmulden noch den Verwerfungen, oder höchstens auf ganz kurze Strecken. Sie sind ausschließlich Erosionstäler, durch die Kraft des fließenden Wassers in die Hochfläche eingegraben. Die meisten, wie namentlich die der Mosel, Seille und Saar haben eine recht beträchtliche Breite. Die Talgehänge sind fast stets an der Westseite steil, an der Ostseite sanft ansteigend, eine Folge des vorherrschend westlichen oder nordwestlichen Einfallens der Schichten. Am schärfsten tritt dieses Verhältnis im Moseltal zu Tage. Das im Westen sich erhebende Doggerplateau bricht gegen Osten mit einem sehr ausgeprägten, fast geradlinig von Süden nach Norden verlaufenden Steilhang ab, während nach Osten die aus weichen Lias- und Keuperschichten bestehenden Talhänge sehr sanft und allmählich sich erheben. Die Täler sind nicht nur mit den jungen Flußalluvionen bedeckt. In den Diluvialzeiten, als die Quellgebiete der Flüsse noch höher lagen und diese wasserreicher waren, haben sie sehr bedeutende Schutt- und Geröllmassen mit herabgeführt und in den Tälern aufgehäuft, die jetzt als Terrassen die eigentlichen Flußniederungen umsäumen und an den Talhängen sich emporziehen. Eine ausgedehnte Verbreitung haben diluviale Ablagerungen auch in dem südöstlichen Lothringen, dem Gebiet der großen Weiher. Die einzelnen Plateauflächen, in welche die Flüsse die Lothringische Hochebene zerlegen, sind im allgemeinen sanft wellig. Hier und da treten auch einzelne größere Erhebungen hervor, wie der Delmer-Rücken (397 m) und der Côte de la Rique (396 m) südlich von Metz.

Die schon mehrfach erwähnten Weiher sind eine sehr charakteristische Erscheinung für die Lothringische Hochebene. Sie sind außerordentlich weit über dieselbe verbreitet und fehlen ganz nur dem norwestlichsten Teil. Am dichteste

häufen sie sich im Südosten, im Gebiet zwischen der oberen Saar und der oberen Seille. Hier liegen auch die größten, denen eine sehr unregelmäßige, vielfach ausgebuchtete und verzweigte Gestalt eigen ist, der Weiher von Gondrexange, der Stockweiher, der Große Mühlweiher oder Weiher von Mittersheim und der Linderweiher. Da sie meist von schönen Buchenwäldern umsäumt sind, so geben sie diesem Teil der Hochebene einen besonderen landschaftlichen Reiz. Große Tiefe besitzt keiner der Weiher, es sind nur flache Wannen, die ihre Entstehung größtenteils der Auslaugung unterirdischer Gips- oder Steinsalzlager und dem Nachsinken der oberen Schichten verdanken.

Gegenwärtig werden die meisten der Weiher nur noch künstlich erhalten, da ihre unteren Abschlußriegel allmählich vom Wasser durchsägt sind und daher durch künstliche Dämme ersetzt werden mußten. Sie dienen der Fischzucht und werden wie die kleinen Weiher des Sundgaues alle drei Jahre abgelassen und dann einige Jahre als Ackerland verwendet. Nur der Mühlweiher, Stockweiher und der Weiher von Gondrexange bleiben stets mit Wasser gefüllt, da sie mit zur Speisung des Rhein-Marne- und des Saarkohlen-Kanals dienen, welche in dem letztgenannten Weiher zusammentreffen.

Die Bevölkerung ist, wie schon in Kap. 7 ausgeführt wurde, auf der Lothringischen Hochebene sehr ungleich verteilt. Die industriellen Bezirke im Osten und Nordwesten sind dicht bevölkert und mit zahlreichen ansehnlichen Ortschaften besetzt. Zwischen beiden aber dehnt sich ein weites Gebiet aus, dessen Bevölkerung fast ausschließlich auf Landwirtschaft angewiesen ist, die hier unter weit weniger günstigen Bedingungen wie in der Rheinebene arbeitet. Dieses Gebiet gehört daher zu den am dünnsten bevölkerten des Reichslandes. Hier haben wir eine wesentlich bäuerliche Bevölkerung und treffen nur auf wenige kleine Landstädte, von denen nur einige eine etwas höhere Bedeutung erlangen, teils durch ihre Stellung als Kreishauptstädte, wie Bolchen

(800 Einw.) und Château Salins (2100 Einw.), teils durch ihre zahlreiche Garnison, wie Dieuze (3400 Einw.) und Mörchingen (7100 Einw.), deren Einwohnerschaft zu mehr als der Hälfte aus Militär besteht. Nur im Seillegebiet sind durch die erwähnten Gips- und Steinsalzlager einige Industrien entwickelt. Hier sind eine Reihe bedeutender Salinen und in Verbindung damit meist Soda- und Schwefelsäurefabriken, sowie Gipsmühlen in Betrieb. Die bedeutendsten Anlagen befinden sich in Dieuze, dessen Saline, die älteste des Landes, schon auf die Römerzeit zurückführen soll, Vic (1900 Einw.) und Château-Salins, in letzterem auch eine Glashütte.

Einige uralte Orte dieser Gegend sind jetzt ganz bedeutungslos, so Tarquimpol am Linderweiher, zur Römerzeit ein stark befestigter Ort (Decempagi), an der großen Militärstraße von Straßburg nach Metz, und nach den zahlreichen fränkischen Gräberfunden zu urteilen, auch in der Frankenzeit eine ansehnliche Niederlassung, und die ehemalige Festung Marsal an der Seille zwischen Dieuze und Vic, deren Festungswerke nach dem letzten Kriege geschleift wurden.

Im Osten folgen die größeren Ortschaften dem Laufe der Saar. Der südlichste, Saarburg (4200 Einw.) stammt schon aus der Römerzeit (Pons Saravi) wurde während der Völkerwanderung zerstört, schon zur Merowingerzeit aber wieder aufgebaut und war bereits im 13. Jahrhundert eine befestigte Stadt. Sie breitet sich auf einem, die Saar begleitenden Hügelzuge aus. Industrie ist hier noch gering. Die Stadt hat ihre Hauptbedeutung auch als Kreishauptstadt und durch ihre starke Garnison. Industrieller sind schon die folgenden Orte, Finstingen (1200 Einw.), Saarunion (3000 Einw.) und Saaralben (3300 Einw.). Hier finden sich namentlich ausgedehnte Ziegeleibetriebe, Kalkbrennereien, Fabriken landwirtschaftlicher Maschinen, in Saaralben mit die bedeutendsten Salinen und Sodafabriken

des Landes. Die bedeutendste der Saarstädte ist Saargemünd (15 000 Einw.), die erste Industriestadt Lothringens. Sie ist eine fränkische Gründung aus der Merowingerzeit (Gamandia) und erlangte frühzeitig Bedeutung dadurch, daß von hier die Saar infolge Einmündung der Blies schiffbar wird und daß über sie die alte Handelsstraße von Straßburg nach Flandern führte. Hier mündet auch der Saarkohlenkanal in die Saar ein. Von den Industrieen ist an erster Stelle die weltberühmte Utzschneidersche Fayence- und Porzellanwarenfabrik zu nennen, ferner Tonplattenfabriken, Thomasschlackenmühlen und ein besonderer Zweig der Textilindustrie, der hier seit langer Zeit ausgebildet ist, die Fabrikation seidener Plüsche für Zylinderhüte, in welchem Artikel Saargemünd über 40 % des gesamten Weltbedarfes deckt.

Weiter westlich gehören eine Reihe wichtiger Industrieorte dem lothringischen Kohlenrevier an. Der größte ist Forbach (8000 Einw.), das erst seit dem vorigen Jahrhundert Bedeutung gewonnen hat, bis dahin nur ein kleines Dorf war. Neben umfangreichen Ziegeleien ist hier vor allem die Adtsche Fabrik lackierter Pappwaren zu nennen, die mit Erfolg den japanischen Waren Konkurrenz macht. Nordöstlich, nahe benachbart ist Stieringen-Wendel (3000 Einw.) mit den großartigen Eisenwerken der Firma de Wendel. An der Rossel sind St. Avold (5600 Einw.) und Klein-Rosseln (4400 Einw.) die Hauptorte des Steinkohlenbergbaues, zwischen St. Avold und Forbach Oberhomburg (2000 Einw.) mit bedeutender Stahlwarenfabrik.

Die größte und zugleich wohl älteste Stadt Lothringens ist Metz an der Mosel (58 000 Einw.). Ihre Lage erinnert in mancher Beziehung an die Straßburgs. Auch sie liegt an der Kreuzungsstelle zweier uralter Handelsstraßen, einer

süd-nördlichen, welche dem Lauf der Mosel folgt, und einer ost-westlichen, welche aus dem Rheingebiet zum Pariser Becken führt. Die Diluvialterrassen treten hier ferner dicht an den Fluß heran, und die umgebenden Höhen gewähren gute Verteidigungsstellungen.

Metz war schon in keltischer Zeit eine nicht unbedeutende Stadt (Divodurum Mediomatricorum) und erlebte unter römischer Herrschaft bereits eine erste Glanzzeit, woran noch die Reste des großen Amphitheaters, von Badeanlagen und Befestigungswerken erinnern. In der Völkerwanderung widerstand sie sowohl den Hunnen, wie den Franken. Durch friedlichen Vertrag kam sie schließlich unter fränkische Herrschaft. Daher ist die Bevölkerung größtenteils romanisch geblieben. Bei der Teilung des Frankenreichs wurde sie Hauptstadt von Austrasien, war auch nach dem Vertrag von Verdun die nominelle Hauptstadt des Lotharingischen Reiches. Durch den Vertrag von Mersen kam sie an das Ostfränkische Reich und gehörte zunächst dem Herzogtum Lothringen an, wurde aber schon frühzeitig aus demselben ausgeschieden und dem Bischof unterstellt. Im 12. Jahrhundert machte sie sich von der Herrschaft der Bischöfe tatsächlich frei, wenn sie auch niemals direkt als freie Reichsstadt anerkannt wurde. Auch in den folgenden Jahrhunderten hatte sie häufige Kämpfe mit den Bischöfen, wie mit den Lothringischen Herzögen zu bestehen, wußte sich aber, dank ihrer festen Lage, stets zu behaupten und ihr Herrschaftsgebiet sogar noch erheblich auszudehnen. Während des ganzen Mittelalters war sie eine der wichtigsten und mächtigsten Städte des westlichen Deutschland, in der Handel und Gewerbe in hoher Blüte standen. Trotz ihrer vorwiegend französischen Bevölkerung hielt sie doch treu zum Deutschen Reiche und wußte alle Anschläge der französischen Könige zu vereiteln. Erst 1551 wurde sie von den Franzosen erobert und in Frankreich einverleibt.

Ein großer Teil der Bevölkerung von Metz hatte die Reformation angenommen und wurde daher durch die Aufhebung des Edikts von Nantes schwer betroffen. Mehr als die Hälfte der Einwohner wanderte damals aus. Die Stadt verödete, die bisher blühende Industrie ging völlig zu grunde. Ganz hat sich die Stadt von dem damals erlittenen Schlage nie wieder erholt. Sie blieb eine unbedeutende französische Provinzialstadt. Nur als starker Waffenplatz behielt sie ihren Wert. Sie wurd

von Vauban neu befestigt und erhielt nach dem Jahre 1866 auch mehrere Außenforts, die aber bei Ausbruch des Krieges 1870 erst teilweise vollendet waren.

Nach dem Kriege wurden noch eine Reihe weiterer Außenforts angelegt, so daß deren Zahl auf 14 stieg. Metz ist gegenwärtig die stärkste Festung an Deutschlands Westgrenze und hat nächst Berlin die größte Garnison unter allen deutschen Städten (18000 Mann). Sie ist Hauptstadt des Bezirkes Lothringen und Bischofssitz. Größere Industrie hat sich infolge der Einengung der Stadt in enge Festungswerke noch nicht wieder zu entwickeln vermocht. Es sind nur kleine Betriebe vorhanden. Von größerer Bedeutung ist allein die Fabrikation von Gemüse- und Obstkonserven.

Die Lage von Metz ist eine sehr anmutige. Der größte Teil der Stadt breitet sich auf einer nahe an den Fluß herantretenden Diluvialterrasse, nur ein kleiner Teil in der eigentlichen Flußniederung aus. Der Blick von der hochgelegenen Esplanade auf den schon ansehnlichen Fluß, das weite Tal mit seinen grünen Wiesen, Obst- und Gemüsegärten und zahlreichen wohlhabenden Ortschaften und gegenüber im Westen auf dem steil aufsteigenden St. Quentin mit den Forts Prinz Friedrich Karl und Mannstein, gehört zu den malerischsten im ganzen Reichslande. Reich ist auch die Stadt an schönen mittelalterlichen Bauten. An erster Stelle ist die herrliche gotische Kathedrale zu nennen, die schon im 13. Jahrhundert begonnen, aber erst 1509 vollendet wurde, ferner die Kirchen St. Vincenz, Notre Dame und St. Segolena, die schon aus dem 12. Jahrhundert stammende Templerkapelle und das Deutsche Tor mit kastellartigen Türmen aus dem 14. Jahrhundert.

Fast als Vorstadt von Metz zu betrachten ist das unmittelbar südlich benachbarte Montigny (8500 Einw.). Weiter aufwärts liegt Ars an der Mosel (2700 Einw.), eine Gründung der Römerzeit, aus der sich noch zahlreiche Reste erhalten, namentlich eine Wasserleitung, die von Gorze herkommend, früher Metz mit Wasser versorgte. Die einige Jahrzehnte hier in Betrieb gewesenen Eisenwerke sind wieder eingegangen, weil sich der Abbau der Erze nicht lohnte. *Im nördlichen* Teil des Moseltals ist Diedenhofen



Fig. 11. Metz, von der Feste Prinz Friedrich Karl.
(Aus Bernhoeft, Straßburg, Metz u. d. Vogesen, Verl. v. W. Heinrich in Straßburg.)

(10 000 Einw.) die bedeutendste Stadt, eine fränkische Gründung, in deren Nähe aber schon römische Ansiedelungen bestanden. Sie ist ebenfalls eine starke Festung, doch hat sich hier auch eine bedeutende Industrie entwickelt. Wir machen besonders das Hochofenwerk Karlshütte, die Thomasschlackenmühle und das Schlackenzementwerk namhaft.

Das westlich der Mosel steil sich erhebende Doggerplateau gehört nur zum kleineren Teil dem Deutschen Reiche an. Es breitet sich noch weit nach Frankreich hinein aus, wo es nach dem Hauptort als Plaine de Briey bezeichnet wird. Seine Oberfläche ist stark wellig und vielfach bewaldet. Der Boden ist nicht sehr fruchtbar, birgt aber die außerordentlich reichen Schätze an Eisenerzen. Daher ist das Doggerplateau der eigentliche Hauptsitz der großartig entwickelten lothringischen Eisenindustrie (s. Kap. 7) geworden. Dieselbe konzentriert sich nicht auf wenige große Städte sondern ist auf zahlreiche kleinere Ortschaften verteilt. Neben dem schon seit alters durch seine Eisenwerke berühmten Hayingen (8500 Einw.) sind die Hauptindustrieorte: Groß-Moyeuvre (8700 Einw.), Algringen (2500 Einw.), Rombach (2400 Einw.), Fentsch (1200 Einw.), Entringen (1000 Einw.) und Deutsch-Oth (4800 Einw.).

Auf dem Doggerplateau westlich und südwestlich von Metz liegen auch die Schlachtfelder vom 16. und 18. August 1870, das erstere allerdings nur noch teilweise auf deutschem Boden. Die französische Aufstellung vom 18. August wird durch einen langgestreckten, nach Westen meist ziemlich steil abfallenden Hügelzug mit den Ortschaften St. Privat, Amanweiler und Rozerieulles bezeichnet.

Namen- und Sachregister.

Abkürzungen: **Fl.** = Fluß, **Kr.** = Kreis, **St.** = Stadt.

Abatteux 92.
Achenheim 40.
Ackerbau 36. 53—55. 68. 70. 117. 130.
Alberschweiler 51. 100.
Alemannen 43—45.
Alemannische Mundart 51 f.
Alfeldsee 79.
Algringen 136.
Alluvialniederungen, Flora der 37.
Alluvionen des Rheins 116.
Altenberg 80. 90.
Altenstadt 114.
Altenweiher 81.
Altkirch 71.
Altmünsterol 69.
Amanweiler 136.
Ammerschweiher 89.
Andlau, Fl. 26. 94.
Andlau, St. 94.
Andlauried 117.
Argentoratum 44. 121.
Ars an der Mosel 134.
Asphalt 58, 113.
Aue-Wald 37. 71. 118.
Avricourt 101. 126.

Badeorte 107—109. 114.
Ballbronn, Graben von 110.
Ballon d'Alsace 77.
Ballon de Servance 79.
Bärenkopf 84.
Barr 59. 109.
Bastberge 110 f.
Batteriekopf 85.
Belchen, Elsässer 5. 77 bis 79.
Belchen, Großer 29 f. 32. 85 f.
Belchen, Kleiner 86.
Belchensee 86.
Benfeld 121.
Bergbau 57—59. 68. 91. 128.
Bevölkerungsdichte 64 f.
Bischenberg 107.
Bischweiler 59. 115. 126.
Bläsheim 117.
Blies 28. 132.
Blochmont-Kette 65 f.
Blossenen 109.
Bolchen, Kr. 65.
Bolchen, St. 127. 130.
Bollenberg 108.
Breitenburg 108.
Breitfirst 85.
Bressoir, Brézouard 75. 90.
Breusch 26. 92 f. 121.
Breuschtal 22. 47 f. 82 f.
Briquetagen 43.
Bronzezeit 42 f.
Brumath 115. 126.
Brumatherwald 7. 42. 118.
Brunstberg 80.
Buchsweiler 110. 112.
Bühl 88.
Buntsandstein 17. 20 f. 23. 103 f. 107. 128.
Bürgerwaldkette 65 f.
Burgundische Pforte 6. 21. 71.
Buschborn, Sattel v. 128.

Carolabad 108.
Château-Salins, Kr. 58. 65.
Château-Salins, St. 29. 131.
Climont 91.
Climont-Gruppe 23. 91.
Col de Bonhomme 89.
Col de Bramont 80.
Col de Bussang 80.
Col du Ventron 80.
Colline de Vologne 81.
Colmar 33. 59. 115. 120.
Cornimont 80.
Corny 27. 127.
Cro-Magnon-Rasse 41 f.

Dagsburg, Plateau von 23. 100.
Dammerkirch 71.
Darensee 82.
Deutsch-Oth 51. 136.
Devonformation 11. 94.
Diabastuffe 11.
Dialekte 51 f.
Diedenhofen 127. 135 f.
Diedolshäuser Höhe 89 f.
Dieuze 51. 131.
Diluvialschotter 68. 115.
Diluvialzeit 17 f. 40 f.
Diorit 12. 93. 102.
Dogger 14. 59. 127. 136.
Doller 26. 47. 79. 87.
Donon 98.
Dononplateau 97.
Dreispitz 109.
Drumont 80.

Egisheim, Schädel v. 41.
Ehn 26. 94.
Eichkopf 98.
Eisenbahnen 62 f. 101. 106.
Eiszeit 17 f. 76. 116.
Elsaßhausen 114.
Ensisheim 120.
Entringen 136.
Eocänformation 16. 107.
Erdbeben 16.

Erstein, Kr. 55.
Erstein, St. 59. 115. 121.
Ersteiner Kanal 27.
Eruptivgesteine 11 f.
Etang de machais 81.

Falkenberg 127.
Falkenstein 104.
Fauna 38 f.
Fecht 26. 47. 81. 87.
Felleringen 80.
Felleringer Kopf 80.
Felsachkopf 80.
Fentsch 51. 136.
Finstingen 126. 131.
Fischbödle 76. 81.
Fischschiefer 17.
Flächeninhalt 16.
Fleckenstein 104.
Flora 34—37.
Flühen-Kette 65 f.
Föhn 6.
Forbach 128, 132.
Framontbach 93.
Franken 43 f. 49—51.
Fröschweiler 114.
Furfooz-Rasse 41.

Gabbro 12.
Gaschneykopf 81.
Gebweiler 29. 31. 59. 88.
Gebweiler Belchen 29 f. 32. 85 f.
Geierstein 112.
Geißberg 114.
Gelmingen 127.
Gemar 115.
Geologie 8—18. 65. 68 f. 73 f. 103. 107. 116. 127 f.
Germanen 43—50.
Gießen 26. 92.
Giromagny 77. 79.
Glaserberg 65.
Glöckelsberg 117.
Gneis 11. 73. 90. 93.
Göftberg 112.
Gondrexange 51.
Gondrexange, Weiher von 126. 130.
Granit 12 f. 73. 75. 84. 93. 102.
Graustal 104.
Grauwacke 11. 73. 84. 93.
Grendelbruch 96.
Grenze des Landes 5 f.
Großmann 98.
Groß-Moyeuvre 136.
Grüneberg 125.

Hagenau, Kr. 54.
Hagenau, St. 115. 125 f.
Hagenauer Forst 37. 42. 118. 126.
Hallstattperiode 42.
Hanauer Weiher 103.
Hanau-Lichtenberg, Grafschaft 52. 112.
Handel 62 f. 71. 123 f.
Hangenbieten 117.
Hart 15. 19—21. 36. 101 bis 106.
Hartmannsweiler Kopf 86.
Hartwald 42. 118.
Hausberge 117.
Hautes Chaumes 35. 97.
Hayingen 136.
Heidenberg 108.
Heidenkopf 96.
Heidenmauern 43. 96 f.
Heiligenstein 57. 109.
Hexenweiher 84.
Hirsingen 71.
Hochfeld 12. 23. 29. 93 f.
Hochfelden 112.
Hochgebirgsflora 35.
Hochwald 24. 104.
Hohbarr 112.
Hohekönigsburg 21. 90 f.
Hohenburg 104.
Hohenstaufen 86.
Hohnack 21. 87.
Hohneck 81.
Hohungersberg 96.
Hohwald 94.
Honel 92.
Hopfenbau 54 f. 112. 125.
Horburg 54. 120.
Hornstein 12. 85.
Hunaweier 108.
Hundsköpfe 104.
Hüningen 115. 118.

Ill 24. 26 f. 66. 69. 119 f.
Illkirch-Grafenstaden 125.
Industrie 59—62, 71—73. 88. 91—93. 124. 132. 136.
Interglazialzeit 18, 116.
Juraformation 13 f. 24. 107. 127.
Juragebirge 19. 24. 37. 65—68.

Kahlen Wasen 86.
Kambrium, Formation 11.
Kanner 27.
Karbonformation 11—14. 128.
Kastelberg 81.
Katzenberg 100.
Kaysersberg 89.
Kaysersberger Tal 11.
Kelten 42 f.
Keltoromanen 43 f.
Kembs 114. 119.
Kestenholz 108.
Keuper 14. 107. 127 f.
Kirneck 94.
Klein-Rossel 128. 132.
Klienzkopf 86.
Klima 28—34.
Klimbacher Berg 104.
Knotenschiefer 12. 94.
Kochersberg 117.
Köhlerkopf 79.
Konfessionen 52 f.
Königshofen 125.
Kronenburg 125.
Krontal 110.
Krüt 80.

Laach 93.
Labradorporphyr 11.
Lac de Blanchemer 81.
Langenberg 100.
Larg 26. 66. 69.
La Tènezeit 42 f.
Lauch 26. 47. 85. 87.
Lauchenweiher 85.
Laugerie-Rasse 41.
Lauter 6. 27. 102.
Lauterburg 5 f. 88. 114 f. 125.
Leber 26.
Leberau 91.
Lebertal 47 f. 90 f.
Lembach 104.
Lembacher Graben 104.
Lias 14. 107. 127 f.
Liebfrauenberg 104.
Lindenweiher 130 f.
Lobsann 58. 113.
Logelbach 120.
Löß 18. 40. 116.
Lothringen, Bezirk 6. 134.

Lothringische Hochebene 19. 29. 37. 64 f. 126—136.
Luschbach, Sattel v. 74. 89.
Lützel 5. 68.
Lützelbach 66.

Magel 93 f.
Männelstein 23. 96.
Markirch 11. 91.
Markolsheim 115. 119.
Marlenberg 110.
Marlenheim 57. 110.
Marsal 51. 131.
Masmünster 88.
Mauersmünster 112.
Meeressand 17. 70.
Metz 29. 50. 54. 101. 127. 132—134.
Meurthe 27. 82.
Mineralquellen 107.
Mittel-Vogesen 23. 91—97.
Moder 27. 102. 106.
Molkenrain 86.
Molsheim 109.
Molsheimer Berg 109.
Montigny 134.
Moore 15. 82. 103.
Moränen 18. 76. 87.
Mörchingen 131.
Mosel 27 f. 80. 129. 132.
Moseltal 127. 129.
Moselotte 27.
Mossig 26. 110.
Mühlweiher 126. 130.
Mülhausen 29. 32. 52. 59 f. 71—73.
Mundolsheim 115. 117.
Münster 29. 31. 89.
Münstertal 81. 86. 89.
Murbach 88.
Muschelkalk 14. 20. 107. 127 f.
Mutzig 109.
Mutzigfelsen 100.

Narion 100.
Neu-Breisach 115. 119.
Neudorf 125.
Neuhof 125.
Neuntenstein 93.
Neuweiher 79.
Nied 28. 127.
Niedeck 100.
Niederbronn 113 f.
Niederschläge 32 f.
Noll 98.
Nonnenbruchwald 118.
Nord-Vogesen 23. 97—100.

Oberehnheim 109.
Oberelsaß, Bezirk 6. 120.
Oberschäffolsheim 40.
Oberhomburg 128. 132.
Obstbau 57.
Ochsenfeld 120.
Odilienberg 43. 96 f.
Oligocän 16 f. 68 f. 113.
Ormont 23. 87.
Orne 27.
Orographische Gliederung 18—24.
Ottrott 57. 107.

Pechelbronn, 113.
Petroleum 58, 113.
Pfalzburg 101 f.
Pfalzburger Mulde 127.
Pfälzer-Saargemünder Mulde 127.
Pfirt 68.
Phyllit 11.
Plaine 98.
Plaine de Briey 136.
Porphyre 11. 13. 73. 98.
Porphyrtuff 13.

Quarzit 11.
Quarzporphyr 11. 13. 98.
Queich 20.

Rabodeau 97.
Rainkopf 81.
Rappoltssteiner Schlösser 90.
Rappoltsweiler 57. 108.
Ratsamhäuser Stein 94.
Reichenweiher 108.
Reichshofen 113.
Remilly 51.
Rhein 5. 17. 24—27. 115 f.
Rheinau 115. 119.
Rheinebene 19. 29. 36 f. 115—126.
Rhein-Marne-Kanal 8. 63 f. 101. 124.
Rhein-Rhone-Kanal 63 f. 124.
Riede 117.
Rombach 136.
Römer 43.
Rosheim 104.
Roßberg 84. 90.
Rossel 28.
Rotenbach 28.
Rotenbachkopf 85.
Rotenbachsattel 80. 85.
Rothäne 93 f.
Rothau 93.
Rotliegendes 13. 91 f.
Rotwasensattel 79 f.
Rozerieulles 136.
Rufach 108.
Ruprechtsau 125.

Saales 92.
Saar 27 f. 98. 100. 131 f.
Saaralben 126. 131.
Saarburg 101. 126. 131.
Saargemünd 126. 132.
Saarkohlenkanal 63. 130.
Saartal 126.
Saarunion 126. 131.
Sauer 27. 102. 114.
Scharrachberg 110.
Scherhol 104. 114.
Schießrotriet 76. 81.
Schiltigheim 125.
Schiltigheimer Terrasse 117.
Schirmeck 93.
Schirrgutt 93 f.
Schlettstadt 115. 120 f.
Schlettstadter Wald 38.
Schlucht 81.
Schneeberg 21. 23. 98.
Schotter 18. 69. 116. 129.
Schwabweiler 113.
Schwarzbach 69.
Schwarzer See 35. 76. 82.
Seen 75 f. 81—84. 86 f.
Seille 27. 126.
Selz, Fl. 27.
Selz, Ort 115. 125.
Sennheim 115. 120.
Sennwirtschaft 87. 155.
Septarienton 17.
Sequaner 42.
Sesenheim 125.
Sichelkopf 74, 84.
Siersdorf 127.
Sierck 11. 27. 127.
Silurformation 11.
Solamont 97.
Spicherer Höhen 128.
Spiegelbach 28.

Spittel 128.
Spitzköpfle 81.
Sprachgrenze 48—51.
St. Amarin 88.
St. Avold 128. 132.
St. Blaise 97.
St. Dideler Höhe 89.
St. Dié 89. 92.
Steiger Gießen. 92.
Steiger Schiefer 11 f. 94.
Sternsee 79.
Sternseekopf 79.
Stieringen-Wendel 132.
St. Maurice 79 f.
Stockweiher 126. 130.
St. Pilt 57. 108.
St. Privat 136.
St. Quentin 136.
Straßburg 29 f. 44. 54. 60. 101. 115. 121—125.
Straßburg, Landkr. 54.
Suarcine 69.
Süd-Vogesen 23. 79—91.
Suffel 26.
Suffelnheim 125.
Sulz, Oberelsaß 59. 88.
Sulz u. W. 113.
Sulzbad 110.
Sulzberg 110.
Sulzerneck 82. 86.
Sulzersee 82.
Sulzmatt 108.
Sundgau 24. 37. 64. 68—73.
Syenit 12.

Talbach 69.
Tanneckfelsen 82.
Tännichel 21. 90.
Tarquimpol 131.
Temperaturverhältnisse 29—31.
Tertiärzeit 14—17.
Thann 11. 59. 88.
Thanner Hubel 84.
Thermalquellen 107.
Thur 26. 47. 80. 87.
Thurtal 80. 87.
Thurwald 37. 118.
Tonschiefer 11. 13.
Trehkopf 85.
Tres Tabernae 112.
Triasformation 13 f.
Tribokker 43.
Truchtersheim 115. 117.
Tumuli 41 f.
Türkheim 57. 89.

Unter-Elsaß, Bezirk 4, 6.
Urbeis im Weilertal 90. 93.
Urbeis im Weißtal 89.
Urbeiser Gießen 92.
Urbeiser See 87.
Urstein 98.

Valleristal 100.
Variskisches Gebirge 12 bis 14.
Viehzucht 55 f. 87.
Viroduner 42.
Vogesen 19—23. 29. 34 f. 73—100.
Vologne 27.
Vorhügelzone 15. 19. 23 f. 106—114.
Voyemont 92.

Walburg 113.
Wald 34—37.
Waldeck, Ruine 103 f.
Wangen 110.
Wangenberg 110.
Wangenburg 98.
Wanzenau 115. 125.
Wasenköpfel 102.
Wasigenstein 104.
Wasselnheim 112.
Weiden 53. 55. 87. 92.
Weiler 93.
Weiler Schiefer 11 f. 92. 94.
Weilertal 92 f.
Weinbau 36. 56. f. 89. 107 f. 110. 117.
Weiß 26. 47.
Weißenburg, St. 11. 114.
Weißenburg, Kr. 54. 58.
Weißer See 35. 82—84.
Weißtal 86.
Wesserling 88.
Wiesen 34. 37. 53. 55. 103.
Wildenstein 80. 87.
Winberg 91.
Winde 31 f.
Winterberg, Gr. 102.
Winterung 80.
Winzenheim 89.
Winzfelden, Bruchfeld v. 107 f.
Wolxheim 110.
Wörth 114.
Wurzelstein 82.

Zabern 101. 112.
Zabener Paß 20. 101.
Zabener Bucht 110—113.
Zellenberg 108.
Zillisheim 71.
Zinköpfle 108.
Zinzel 102. 104.
Zorn 27. 100 f.
Zornried 117.

Allgemeine und spezielle Wirtschaftsgeographie

von

Dr. Ernst Friedrich

Privatdozent an der Universität Leipzig

Mit 3 Karten

Preis: broschiert M. 6.80, in Halbfranz gebunden M. 8.20

Das vorliegende Buch sucht in ein hologäisches Verständnis der Wirtschaft (Produktion und Verkehr) einzuführen, indem es zeigt, wie jede örtliche Wirtschaft als Teil in dem zusammenhängenden und durch tellurische Faktoren bestimmten Wirtschaftsleben der Erde dasteht. Dabei wird, wie es richtig ist, die Produktion der Länder in den Vordergrund gestellt, der Verkehr an zweiter Stelle behandelt.

Die „Allgemeine Wirtschaftsgeographie" (S. 1—92) hat zur Aufgabe, die Faktoren der Wirtschaft in ihrer Wirkungsweise verstehen und in ihrer geographischen Verbreitung kennen zu lehren. Der Hauptfaktor ist der Mensch, dessen örtlich sehr verschiedene Art zu wirtschaften in „Wirtschaftsstufen" (Karte 1) gefaßt ist; Karte 2 und 3 stellen die geographische Verbreitung der „Wirtschaftsformen" (Jagd, Fischerei, Ackerbau usw.) und „Wirtschaftszonen" dar. Die natürlichen Faktoren (Land und Wasser, Klima, Pflanzen, Tiere) stehen dem Menschen als mehr oder weniger günstiges Material gegenüber und sind durch ihre geographische Verbreitung für die Wirtschaft wichtig.

Durch die „Allgemeine Wirtschaftsgeographie" für das hologäische Verständnis vorbereitet, tritt der Leser an die „Spezielle Wirtschaftsgeographie" (S. 93—339) heran, in der die einzelnen Länder nach Ausnützung der natürlichen Pflanzen- und Tierwelt, Ackerbau, Tierzucht, Bergbau, Industrie, Handel und Verkehr (Statistik der Gegenstände der Ein- und Ausfuhr; Anteile der handeltreibenden Staaten am Handel in %), Siedelungen und Bevölkerung behandelt werden.

Die für die lokale Wirtschaft und den Handel wichtigen Produkte sind eingehend erwähnt, so daß das Buch eine geographische Produktenkunde enthält, für welche ein sehr ausführliches Register (S. 340—370) das Nachschlagen erleichtert. Die örtlichen Vorkommen der Produkte sind dabei recht speziell aufgezählt. Der Verfasser ist der Ansicht, wie er im Vorwort ausspricht, daß „der Nutzen möglichst weitgehender Lokalisierung in der Wirtschaftsgeographie, auch für den Kaufmann, gar nicht überschätzt werden kann. Die Wissenschaft hat den Nutzen daraus, daß sie mit Hilfe genauer Lokalisierung der Erkenntnis der örtlichen Bedingtheit näher schreitet, der Kaufmann, die Praxis den, daß sie die Ursprungsstätten der Produkte, ihre Entfernungen von den Häfen, Transportgelegenheiten daraus ersieht". Das bestinformierte Volk hat den Sieg auf dem Weltmarkt.

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung in Leipzig

